ÖSYM TARZINDA

PALME YAYINEVİ

VİDEO ÇÖZÜMLÜ

TYT

30

YENİ ÖĞRETİM PROGRAMINA UYGUN

YENİ NESİL SORULARLA

Kimya

Deneme Sınavı

7 TEMEL Düzey Deneme

20 ORTA Düzey Deneme

3 İLERİ Düzey Deneme

Hakan Söylemez
Fatih Baysal

PALMETRE

Başarı ölçer...

P A L M E T R E

Başarı ölçer...





Yayın No:
2153/22

Yayın Editörü : Hakan Söylemez
Yayına Hazırlama : PALME Dizgi Grafik Birimi
Yayıncı Sertifika No : 49844
Palme Yayınevi©

ISBN : 978-605-282-664-5

Baskı : Ankara Özyurt Matbaa Web Ofset Baskı Hizmetleri
Basımevi Sertifika No : 46772

Yazarlar

Hakan SÖYLEMEZ

Fatih BAYSAL



GENEL DAĞITIM
PALME YAYINEVİ

Merkez:
A. Adnan Saygun Caddesi,
No.: 10/1 Sıhhiye/ANKARA
Tel.: 312 433 37 57
Faks: 312 433 52 72

Şube 1:
Olgunlar Sokak, No.: 4/5,
Bakanlıklar/ANKARA
Tel. : 312 417 95 28
Faks : 312 419 69 64

Şube 2:
Kazım Dirlik Mahallesi, Ankara Cadd
No.: 259/C, Bornova/İZMİR
Tel. : 232 343 10 77
Faks : 232 343 10 78

bilgi@palmeyayinevi.com www.palmeyayinevi.com



“Benim Manevi Mirasım BİLİM ve AKILDIR”

Mustafa Kemal ATATÜRK

EDİTÖR'den

Bilim ve teknolojide yaşanan hızlı değişim, bireyin ve toplumun değişen ihtiyaçları, öğrenme ve öğretme teorisi ve yaklaşımlarındaki yenilik ve gelişmeler bireylerden beklenen rolleri de doğrudan etkilemiştir. Bu değişim; bilgiyi üreten, işlevsel olarak kullanabilen, problem çözebilen, eleştirel düşünen, girişimci, kararlı, iletişim becerilerine sahip, empati yapabilen, topluma ve kültüre katkı sağlayan vb. niteliklerdeki bir bireyi tanımlamaktadır.

Bu birikime ve donanıma sahip bireylerin yetişmesine önemli ölçüde destek verecek olan yayınlarımız salt bilgi aktaran bir yapıda değil, bireysel farklılıkları dikkate alan, kişiye değer ve beceri kazandırmayı hedefleyen bir anlayışla hazırlanmıştır.

Bir taraftan farklı konu ve sınıf düzeylerinde sarmal bir yaklaşımla tekrar eden kazanımlara ve açıklamalara, diğer taraftan bütünsel ve bir kerede kazandırılması hedeflenen öğrenme becerileri doğrultusunda; kitaplarımızı yeni sınav sistemine uygun bir şekilde hazırlarken, soru çeşitliliği bakımından zengin olmasına, her seviyedeki öğrenciye hitap etmesine, kolaydan zora bir sistem takip eden testlerden oluşmasına özen gösterilmiştir.

Temel anlayışımız yayınevimizin yüzlerce yayınından biri olan bu kitabın, sınava hazırlık dışında okul derslerine de destek verecek önemli bir kaynak olmasıdır.

Bilim ve teknolojiyle gelişen akılların kalplerden ayrılmaması dileğiyle...

Hakan SÖYLEMEZ
söylemez_hakan@hotmail.com
(0532) 223 28 75

ÖN SÖZ

Sevgili Öğrenciler,

İnsanoğlu ömrünün büyük bir bölümünü okumak, öğrenmek ve çalışmakla geçirir. Sizin de yaşamınızın bir bölümü üniversiteli olabilmek için mücadeleyle geçiyor. Bu zaman dilimini çok iyi değerlendirmelisiniz. Çünkü boşa geçen hiçbir saniyenin geri getirilme imkanı yoktur.

Sınavlarda başarılı olmanın yolu, kısa zamanda doğru ve çok soru çözebilmektir. Bunun için de konuları çok iyi kavramış olmak, temel bilgi tanım ve kavramları en iyi şekilde bilmek gerekir.

Bu amaç doğrultusunda biz de sizlere yardımcı olmak ve üniversite sınavları hazırlığınızda destek sağlamak için bu kitabı hazırlamış bulunuyoruz.

Sınava, kendinize güvenerek girebilmeniz için eksikliklerinizi tamamlamış ve yapabileceğinize inanıyor olmanız gerekir. Ayrıca tüm soruları, size verilen süre içinde bitirebilmeniz için de soru pratiğinizin olması gerekir.

Soruları çözerken;

Soruyu tümü ile okuduktan sonra ilgili konuyu hatırlayınız. Verilenlerle istenen arasındaki ilişkiyi iyi kurunuz. İşlemleri süratli ve hatasız yapmaya özen gösteriniz. Çözemediğiniz, anlamakta zorluk çektiğiniz soruları mutlaka sorup öğreniniz.

Bu kitabın sizlere çok yararlı olacağına inanıyor, bu kitabı anlayarak çözen öğrencilerin Kimya dersinden tam başarılı olacağına gönülden katılıyoruz.

Kitabın hazırlık aşamasında emeğini esirgemeyen Kimya Öğretmeni Yaşar Bayramlı, Balca Ertok ve Berkant İnç'e takdir ve teşekkürlerimizi sunarız.

Yalnızca üniversiteye giriş sınavlarında değil, yaşamınızda da başarılı olmanız dileğiyle...

Hakan SÖYLEMEZ
söylemez_hakan@hotmail.com
(0532) 223 28 75

Fatih BAYSAL
derskimya@hotmail.com
(0505) 277 79 99

İÇİNDEKİLER



1. Bu testte 7 soru vardır.
2. Bu testteki soruların çözümlerini QR kodu okutarak inceleyebilirsiniz.

TEMEL Düzey

1. Kaynama noktası koligatif bir özellik olup, derişime bağlı olarak değişir. Sulu çözeltilerde derişim arttıkça kaynama noktası yükselir.

Buna göre;

I. 200 gram suda 50 gram NaCl katısı çözerek oluşan çözelti

II. 500 gram kütlece %20'lik NaCl çözeltisi

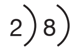
III. 100 gram suda 50 gram NaCl katısı çözerek oluşan çözelti

yukarıda verilen çözeltilerin kaynama noktaları arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisinde doğru kıyaslanmıştır?

A) I > II > III B) II > III > I C) I = II = III

D) III > II > I E) III > II = I

2. $_{a}X$, $_{a+1}Y$, $_{a+2}Z$ elementlerinden Z^{1-} iyonunun katman elektron dizilimi



şeklindedir.

Buna göre, X, Y ve Z elementleri ile ilgili;

I. Üçü de aynı periyottadır.

II. X'in birinci iyonlaşma enerjisi Y'ninkinden büyüktür.

III. Atom yarıçapı en küçük olan element X'tir.

IV. Elektron ilgisi en büyük olan element Z'dir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) I ve III B) II ve IV C) I ve IV

D) I, II ve IV E) II, III ve IV

3. Kimyasal türler ve aralarındaki etkileşimler ile ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi <u>yanlıştır</u>?

A) Zıt yüklü iyonlar arasında güçlü etkileşimler oluşabilir.

B) İkiden fazla atomlu moleküller kimyasal tür değildir.

C) Türler arasındaki zayıf etkileşimler sonucunda kimyasal bağ oluşmaz.

D) İki kimyasal tür arasında kurulan etkileşim, yeni oluşacak türün kimyasal ve fiziksel özelliklerini belirleyebilir.

E) Havanın %78'ini oluşturan N_2 molekülü havada bulunan kimyasal türlerden biridir.

4. Aynı koşullarda eşit hacimde alınan X_2 ve Y_2 gazlarının tam verimle tepkimesinden en fazla 6 litre X_2Y_3 gazı elde ediliyor.

Buna göre,

I. Başlangıçtaki toplam gaz hacminin tepkime sonundaki toplam gaz hacmine oranı $\frac{7}{6}$'dır.

II. Tepkime sonunda toplam hacim azalmıştır.

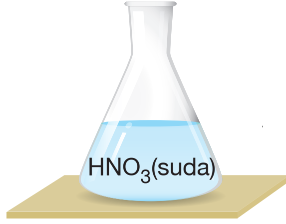
III. Kaba X_2 gazı eklenirse oluşan X_2Y_3 gazının miktarı artar.

yargılarından hangileri <u>yanlıştır</u>?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III

D) II ve III E) I ve II

5. Şekildeki erlende derişik HNO_3 sulu çözeltisi bulunmaktadır.



Erlendeki çözeltiye X metali atıldığında NO_2 gazı açığa çıkmaktadır.

Buna göre, X metali ile ilgili;

I. Aktif metaldir.

II. Bakır (Cu) olabilir.

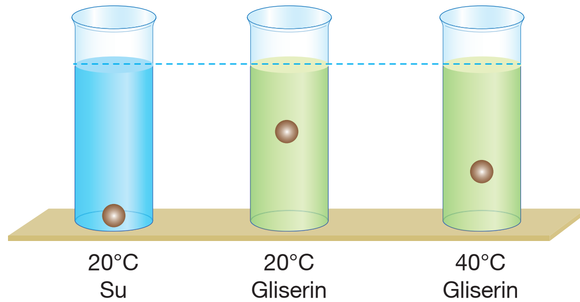
III. Amfoter metaldir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız II B) Yalnız III C) I ve II

D) I ve III E) II ve III

6.



Yukarıdaki şekilde bulunan özdeş tüplere belirtilen sıcaklık değerlerindeki sıvılar konularak üzerlerinde bulunan bilyeler sıvılar içine aynı anda atılmış ve tüplerdeki görüntüler elde edilmiştir.

Buna göre;

I. Farklı sıvıların aynı koşullardaki viskoziteleri

II. Aynı sıvının farklı sıcaklıktaki viskoziteleri

III. Farklı sıvıların farklı sıcaklıktaki viskoziteleri

niceliklerinden hangileri karşılaştırılabilir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) I ve III E) I, II ve III

7. Asil, polimerlerin özellikleri ile ilgili aşağıdaki tabloda verilenleri doğru/yanlış olmalarına göre karşılarına işaretlemiştir.

	Bilgi	Doğru	Yanlış
I.	Üretim maliyetleri düşük ve üretimleri kolaydır.	✓	
II.	İmha edilmek için yakıldıklarında toksik dumanlar oluştururlar.		✓
III.	Bazı polimerlerin geri dönüşümleri mümkündür.	✓	
IV.	Hiçbir zararlı kimyasal içermezler.	✓	
V.	Tamamı aynı kimyasal bileşimlere ve aynı monomer birimlerine sahiptirler.		✓

Buna göre, Asil hangi bilgileri uygun şekilde işaretlemiştir?

A) I, II ve IV B) II, III ve V

C) III, IV ve V D) I, III ve V

E) I, III ve IV

Palme Yayınevi





1. **Bu testte 7 soru vardır.**
2. **Bu testteki soruların çözümlerini QR kodu okutarak inceleyebilirsiniz.**

1. **Sabunların genel özellikleri ile ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi <u>yanlıştır</u>?**

A) Eldesinde bitkisel veya hayvansal yağlar kullanılır.

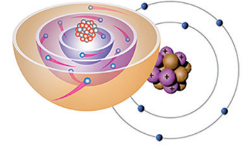
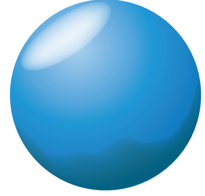
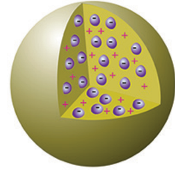
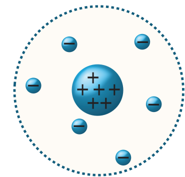
B) Sert suda temizleme özelliği fazladır.

C) İnsan vücuduna zararlı etkileri yoktur.

D) Toprak ve su kirliliğine neden olmazlar.

E) Hidrofob ve hidrofil grup içerirler.

2.

	Atom Modeli Açıklaması		**Atom Modeli Görseli**
I.	Elektron adı verilen negatif (–) yüklü tanecikler, pozitif yüklü atomun içinde homojen olarak dağılmıştır.	a.	
II.	Bir atomda pozitif yükün tümü, çekirdek denilen küçük bölgede toplanmıştır.	b.	
III.	Elektronlar, çekirdekten belirli uzaklıkta ve belirli enerjiye sahip yörüngelerde bulunur.	c.	
IV.	Madde, atom denilen küçük taneciklerden oluşan çok yoğun, içi dolu kürelerdir.	d.	

Yukarıda verilen atom modeli açıklaması ve modellemesi eşleştirmesi için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) Ic, IIa, IIId, IVb

B) Ic, IId, IIIa, IVb

C) Ib, IId, IIIa, IVc

D) Ic, IId, IIIb, IVa

E) Id, IIc, IIIa, IVb

3. Bensu, ailesiyle birlikte yaz tatilini yaptıktan sonra Kahramanmaraş'tan Ankara'ya yola çıktığında karşılaştığı olayları şu şekilde belirtmiştir;

- ➢ Kahramanmaraş ilinde meşhur dondurmadan almış ve satıcı uzun yolda dondurmanın erimemesi için paketin etrafına bir miktar kuru buz (CO_2(k)) koymuştur.
- ➢ Dondurma paketinin üzerine cebinde bulunan kurşun kalem ile saati yazmış ve aceleyle saatinin takılı olduğu bileğini farketmediği metal alaşımdan yapılmış kapıya çarptığı halde saat camının kırılmadığına sevinmiştir.
- ➢ Arabaya binmek üzere yöneldiklerinde araç camının kirli olması nedeniyle babası silecekleri çalıştırmış ve Ankara'ya doğru yola çıkmışlardır.

Yukarıdaki parçada katı türlerinden hangisine ait örnek yoktur?

A) Metalik kristal

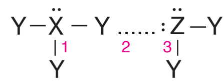
B) Moleküler kristal

C) Kovalent kristal

D) Amorf katı

E) İyonik kristal

4. Aşağıda bazı etkileşimler 1, 2 ve 3 ile numaralandırılarak gösterilmiştir.



Buna göre, 1, 2 ve 3 numaralı etkileşimler ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

A) 1 ve 3 numaralı etkileşimler güçlü etkileşimdir.

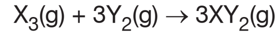
B) XY_3 molekülünün suda çözünmesi beklenir.

C) XY_3, NH_3 molekülü ve Y_2Z, H_2O molekülü ise 2 numaralı etkileşim hidrojen bağı olabilir.

D) 2 numaralı etkileşimin oluşumunda 40 kJ/mol'den daha yüksek enerji açığa çıkması beklenir.

E) 1 ve 3 numaralı etkileşimler polar kovalent bağdır.

5. Belirli sıcaklıkta sabit hacimli kapalı kapta gerçekleşen



$X_3(g) + 3Y_2(g) \rightarrow 3XY_2(g)$

tepkimesi ile ilgili şu bilgiler veriliyor;

- ➢ Tam verimle gerçekleşmektedir.
- ➢ Oluşan XY_2 gazının mol sayısı bilinmektedir.

Buna göre, tepkimeye ilişkin,

I. Artan gazın mol sayısı

II. Başlangıçta alınan X_3 gazının mol sayısı

III. Harcanan Y_2 gazının mol sayısı

niceliklerinden hangileri bulunabilir?

A) Yalnız III B) I ve II C) I ve III

D) II ve III E) I, II ve III

6. İçerisinde asit ya da baz çözeltisi bulunan şekildeki sistemlere üzerinde belirtilen metaller atılmış ve zamanla açığa çıkan gazlar yanlarında belirtilmiştir.

Buna göre, açığa çıkan gazlardan hangisi <u>yanlış</u> verilmiştir?

	Sistem	Açığa çıkan gaz
A)	Ca(k) → HCl (suda)	H_2
B)	Cu(k) → HNO_3 (derişik)	NO_2
C)	Zn(k) → NaOH (suda)	H_2
D)	Fe(k) → H_2SO_4 (suda)	SO_2
E)	Na(k) → H_2O(s)	H_2

7. I. Çay yapraklarından demlenmeye hazır çay eldesi

II. Etil alkol-su karışımından etil alkol eldesi

III. Kum-çakıl taşı karışımından çakıl taşını ayırma

IV. Zeytinyağı-su karışımından zeytinyağı eldesi

Yukarıdaki örneklerin ayrıştırılması ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi <u>yanlıştır</u>?

A) İkinci karışım, bileşenlerine kaynama noktası farkından yararlanılarak ayrıştırılır.

B) Dördüncü karışım, ayırma hunisi yöntemi kullanılarak bileşenlerine ayrıştırılır.

C) Birinci karışım, bileşenlerine yoğunluk farkından yararlanılarak ayrıştırılır.

D) Üçüncü karışım, bileşenlerine ayrıştırılırken eleme yöntemi kullanılır.

E) Birinci olay ekstraksiyona örnektir.

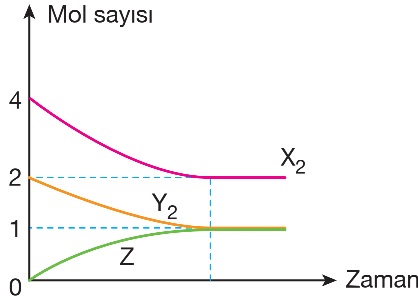
Palme Yayınevi





1. Bu testte 7 soru vardır.
2. Bu testteki soruların çözümlerini QR kodu okutarak inceleyebilirsiniz.

1. Sabit hacimli kapalı bir kapta sabit sıcaklıkta X_2 ve Y_2 gazları tepkimeye girerek Z gazını oluşturmaktadır. Tepkime süresince bu gazların mol sayılarının değişimi grafikteki gibidir.



Buna göre,

I. Tepkimede harcanan Y_2 gazının mol sayısının, X_2 gazının mol sayısına oranı

II. Z gazının basit formülü

III. Tepkime sonunda kaptaki artan maddenin mol sayısının, başlangıçtaki toplam mol sayısına oranı

niceliklerinden hangileri bulunabilir?

A) Yalnız II B) I ve II C) I ve III

D) II ve III E) I, II ve III

2. Periyodik sistemde aynı periyotta ve A gruplarında bulunan X ve Y elementleri ile ilgili şu bilgiler veriliyor;

X: Oda koşullarında gaz hâlinde ve tek atomludur.

Y: Bileşik oluştururken elektron almaz, daima elektron vererek pozitif (+) yüklü iyon hâline geçer.

Buna göre, X ve Y elementleri ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

A) X elementinin birinci iyonlaşma enerjisi, Y elementininkinden büyüktür.

B) Y elementinin atom numarası, X elementininkinden küçüktür.

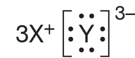
C) Y'nin oksijenli bileşiğinin sulu çözeltisi bazik olabilir.

D) X elementi soy gaz, Y elementi metal olarak sınıflandırılır.

E) X elementinin elektronegatifliği, Y elementininkinden fazladır.

Palme Yayınevi

3. A gruplarında bulunan X ve Y element atomları arasında oluşan kararlı bileşiğin Lewis (elektron nokta)gösterimi



şeklindedir.

Bileşiği oluşturan iyonların elektron sayıları aynı olduğuna göre,

I. X'in atom numarası, Y'ninkinden 4 fazladır.

II. X ve Y'nin atom çapları arasındaki ilişki X > Y şeklindedir.

III. X elementi 3. periyottaki alkali metal ise Y'nin çekirdek yükü 7'dir.

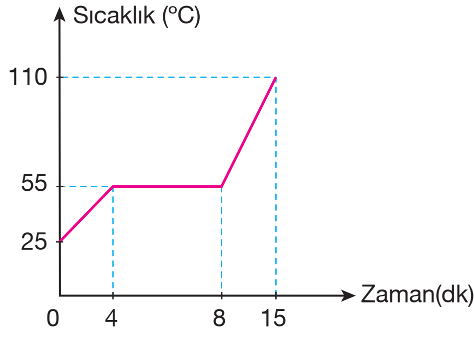
IV. Y atomunun katman sayısı, X atomunun katman sayısından 1 fazladır.

V. İyonik bağlı bileşiğin formülü X_3Y şeklindedir.

yargılarından kaç numaralı olanı yanlıştır?

A) V B) IV C) III D) II E) I

4.



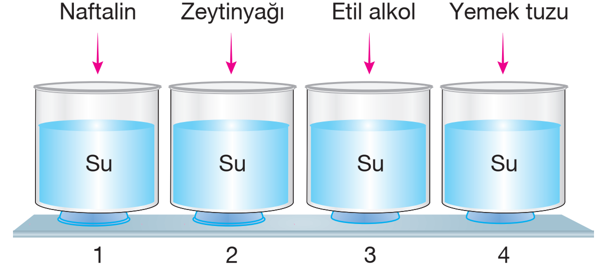
Saf bir katının ısıtılmasına ait sıcaklık-zaman grafiği şekildeki gibidir.

Buna göre, aşağıdaki zaman aralıkları ile ilgili karşılarındaki açıklamalardan hangisi yanlıştır?

	Zaman Aralığı	Açıklama
A)	(0-4) dk	Madde homojen görünümlüdür.
B)	(8-15) dk	Maddenin taneciklerinin kinetik enerjisi artar.
C)	(4-8) dk	Maddenin erime süresidir.
D)	(0-4) dk	Maddenin potansiyel enerjisi artar.
E)	(4-8) dk	Madde heterojen görünümlüdür.

Palme Yayınevi

5.



Aynı sıcaklıkta su içine eklenen yukarıdaki maddelerin oluşturduğu karışımlar ile ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

A) Birinci kapta süspansiyon, ikinci kapta emülsiyon oluşur.

B) Üçüncü kapta moleküler çözünme, dördüncü kapta iyonik çözünme gerçekleşir.

C) Dördüncü kapta oluşan karışımın tanecik boyutu 10^{-9}m -10^{-6}m arasındadır.

D) Birinci ve ikinci kaplarda oluşan karışımlarda dağılan fazın fiziksel hâlleri sırası ile katı ve sıvıdır.

E) İkinci kapta iki fazlı, üçüncü kapta tek fazlı karışım oluşur.

6.

Katyon / Anyon	H^+	Na^+	Mg^{2+}
OH^-		X	Y
NO_3^-	Z		
Cl^-	T	Q	

Katyon, anyon ve aralarında oluşturdukları bileşiklerin tablosu ile ilgili

I. X ve T bileşiklerinin tepkimesinden, nötr tuz olan Q bileşiği oluşur.

II. Y bileşiğinin sulu çözeltisi ele kayganlık hissi verir.

III. Yaygın adı kezzap olan Z bileşiğinin sulu çözeltisinin oda koşullarında pH değeri 7'den büyüktür.

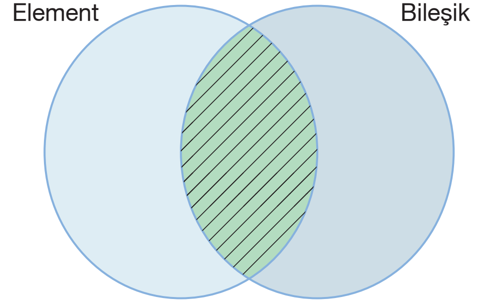
IV. Z ve T bileşiklerinin sulu çözeltisi mavi turnusol kağıdını kırmızıya boyar.

V. Tablodaki tüm bileşiklerin sulu çözeltileri elektrik akımını iletir.

yukarıdaki cümleleri okuyan bir öğrenci kaç numaralı olanı yanlış olarak işaretlemelidir?

A) I B) II C) III D) IV E) V

7.



Yukarıdaki şemada element ve bileşikler birer küme olarak düşünülürse ortak kesişme kümesinde (taralı alan) yer alan özelliklerle ilgili;

I. Moleküler hâlde bulunabilir.

II. Kimyasal yöntemlerle daha basit maddelere ayrıştırılabilir.

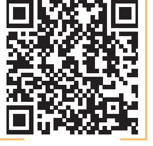
III. En az iki farklı atom içerir.

IV. En küçük birimleri atomdur.

V. Formüllerle gösterilir.

yukarıdakilerden kaç numaralı olanı yer alabilir?

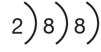
A) I B) II C) III D) IV E) V



1. **Bu testte 7 soru vardır.**
2. **Bu testteki soruların çözümlerini QR kodu okutarak inceleyebilirsiniz.**



1. 20 nötronu ve 19 protonu olan bir X taneciğinin katman elektron dizilimi



şeklindedir.

Buna göre, X taneciğiyle ilgili aşağıda verilenlerden hangisi yanlıştır?

A) Anyondur.

B) Nükleon sayısı 39'dur.

C) Elektron vermiştir.

D) Toplam temel tanecik sayısı 57'dir.

E) Pozitif yüklüdür.

2. Kimya öğretmeni sınıfta bir etkinlik yapmak amacıyla öğrencilerin her birine bir kavram verip, cevabı bu kavram olacak olan sorular hazırlamalarını istemiştir.

Aytaç →	–Mer
Cengiz →	Polimer
İsmail →	Polivinil klorür
Cankut →	Monomer
Serdar →	Polietilen

Buna göre, aşağıda verilen öğrencilerden hangisinin sorusunun cevabı kendilerine verilen kavrama aittir?

A) Aytaç: Polimeri oluşturan başlangıç maddesine ne denir?

B) Cankut: Polimer molekülü içinde tekrarlanan küçük ve basit kimyasal birimlere ne denir?

C) Cengiz: Polimerleşme tepkimesinde oluşan büyük moleküllere hangi isim verilir?

D) Serdar: Plastik su şişesi yapımında kullanılan polimerik malzemenin adı nedir?

E) İsmail: Yapışmaz tava ve tencere yüzeylerinde kullanılan polimerin ismi nedir?

3. 4 gram CH_4 gazı içeren bir kaba, 38 gram X_2O_3 gazı eklendiğinde molekül sayısı üç katına çıkmaktadır.

Buna göre, X'in atom kütlesi kaçtır?

(H: 1, C: 12, O: 16)

A) 76 B) 56 C) 28 D) 24 E) 14

4. 9. Sınıf öğrencisi olan Burcu, viskozite ile ilgili aşağıdaki tabloyu değerlendiriyor.

Madde	Sıcaklık(°C)	Viskozite(Pa.s)
Su	25	$8{,}9.10^{-4}$
Zeytinyağı	25	0,08
Bal	25	2 ile 10 arası
Su	60	$4{,}7.10^{-4}$

Buna göre, Burcu;

I. Aynı maddenin farklı sıcaklıktaki viskoziteleri farklıdır.

II. Farklı maddelerin aynı sıcaklıktaki viskoziteleri farklıdır.

III. Tanecikler arası çekim kuvveti fazla olan maddelerin viskoziteleri düşüktür.

sonuçlarından hangilerine ulaşabilir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) II ve III E) I, II ve III

5. Laboratuvarda gerçekleştirilen bir deneyde uygulama basamakları aşağıdaki gibidir.

1. Gül yapraklarını havanda dövelim.
2. Üzerine 10 mL etil alkol ekleyerek karışım hazırlayalım.
3. Huniye süzgeç kağıdı yerleştirerek karışımı süzelim.
4. İki deney tüpü hazırlayıp, tüplerden birincisine NaOH çözeltisi, ikincisine HCl çözeltisinden 5'er mL ekleyelim.
5. Süzdüğümüz gül yaprağı çözeltisinden 4-5 damla deney tüplerine damlatalım.
6. Deney tüplerinde gözlemlediğimiz renkleri tabloya kaydedelim.

	1. deney tüpü	2. deney tüpü
Renk	Sarı	Açık pembe

Deney sonuçları tabloda kaydedildiği gibi olduğuna göre;

I. Bu deney ile gül yaprağından elde edilen çözeltinin doğal indikatör olduğu sonucu çıkartılır.

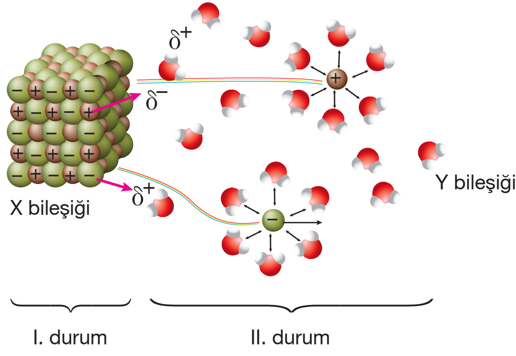
II. Gül yaprağı çözeltisinden KOH çözeltisine damlatılırsa rengi sarı olur.

III. Gül yaprağı çözeltisi asidik ortamda açık pembe renk verir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C I ve III D) II ve III E) I, II ve III

6.



Birinci durumda katı halde olan X bileşiğinin İkinci durumda Y sıvısı ile meydana getirdiği homojen karışım yukarıda gösterilmiştir.

Buna göre, aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

A) X bileşiğinde katyon ve anyonların elektrostatik çekimi vardır.

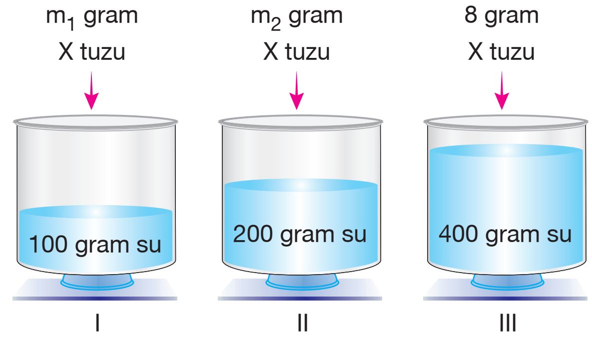
B) X bileşiğindeki katyon ve anyonlar Y molekülleri ile zayıf etkileşim oluşturur.

C) Birinci durumda X bileşiği elektriği iletmezken, ikinci durumdaki karışım iletir.

D) X bileşiği moleküler yapılıdır.

E) X ve Y maddelerinin birbiri içerisinde çözünmesi ile iyon-dipol etkileşimi oluşur.

7.



Oda koşullarında bulunan yukarıdaki çözeltilerin kaynamaya başlama noktaları arasındaki ilişki III > I = II şeklindedir.

Buna göre,

I. $m_2 > m_1$'dir.

II. $m_2 = 4$'tür.

III. $m_1 < 2$'dir.

ifadelerinden hangileri yanlıştır?

A) Yalnız II
B) I ve II
C) I ve III
D) II ve III
E) I, II ve III





1. **Bu testte 7 soru vardır.**
2. **Bu testteki soruların çözümlerini QR kodu okutarak inceleyebilirsiniz.**

1. X, Y ve Z atomlarının Lewis elektron nokta yapıları aşağıdaki gibidir.







Buna göre,

I. X ile Y arasında kararlı YX_2 bileşiği oluşur.

II. Y atomlarını bir arada tutan kuvvet metalik bağdır.

III. X, Z ile bileşik oluştururken oktete ulaşır.

yargılarından hangileri doğrudur?

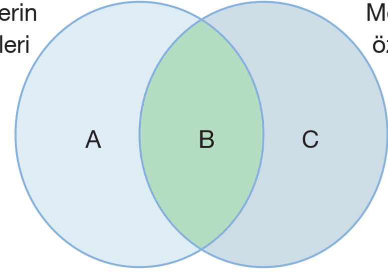
A) Yalnız II B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

2. 30°C'de 300 gram suya 150 gram şeker eklendiğinde kütlece %25'lik bir çözelti elde ediliyor.

Buna göre, 30°C'de hazırlanan doygun çözelti kaç gramdır?

A) 400 B) 375 C) 360 D) 350 E) 325

3.



Yukarıda ametallerin özellikleri A ve B bölgeleri ile, metallerin özellikleri ise B ve C bölgeleri ile ifade edilmiştir.

Buna göre, metal ve ametallere ait aşağıdaki özelliklerin karşılığı olan A, B ve C bölgelerinden hangisinde <u>hata</u> yapılmıştır?

	Özellik	Gösterildiği simge
A)	Isı ve elektriği iletirler.	C
B)	İşlenebilirler.	A
C)	Elektron alma eğilimleri yüksektir.	A
D)	Oda koşullarında Hg hariç katıdırlar.	C
E)	Homojen yapıdadırlar.	B

Palme Yayınevi

4. Aşağıda bazı bileşiklerin yaygın adları verilmiştir.

I. Zaç yağı

II. Sirke asidi

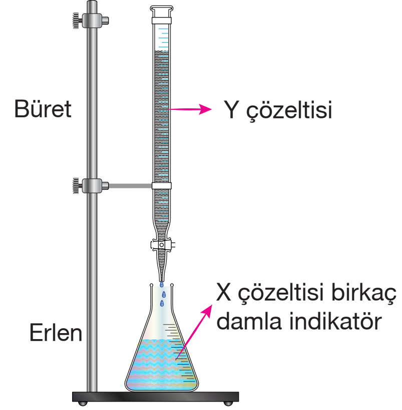
III. Yemek sodası (Kabartma tozu)

Buna göre, yukarıda yaygın adları verilen bileşiklerden hangilerinin yapısında karbon (C), hidrojen (H) ve oksijen (O) elementlerinin üçü de bulunur?

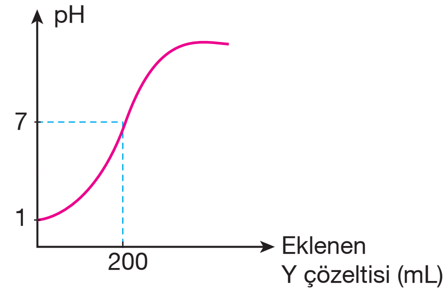
A) Yalnız I B) II ve III C) I ve II

D) I ve III E) I, II ve III

5. X çözeltisi üzerine Y çözeltisinin yavaş yavaş ilave edilmesine ait sistem Şekil-I'de gösterilmiştir. Şekil-II'de ise bu olaya ait Y çözeltisi eklendikçe erlendeki pH değişimini gösteren grafik verilmiştir.



Şekil - I



Şekil - II

Buna göre;

I. X çözeltisi HCl olabilir.

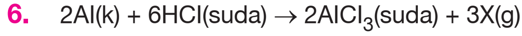
II. Y çözeltisi kırmızı turnusol kağıdına etki etmez.

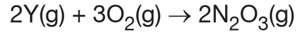
III. 200 mL Y çözeltisi eklendiğinde erlende H^+ iyonu sayısı OH^- iyonu sayısına eşit olur.

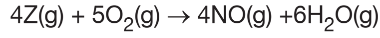
yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız II B) I ve II C) II ve III

D) I ve III E) I, II ve III

6. 
$2Al(k) + 6HCl(suda) \rightarrow 2AlCl_3(suda) + 3X(g)$


$2Y(g) + 3O_2(g) \rightarrow 2N_2O_3(g)$


$4Z(g) + 5O_2(g) \rightarrow 4NO(g) + 6H_2O(g)$

Yukarıda denkleştirilmiş olarak verilen tepkimelerde reaktif ve ürün olarak bulunan X ve Y maddeleri arasında;

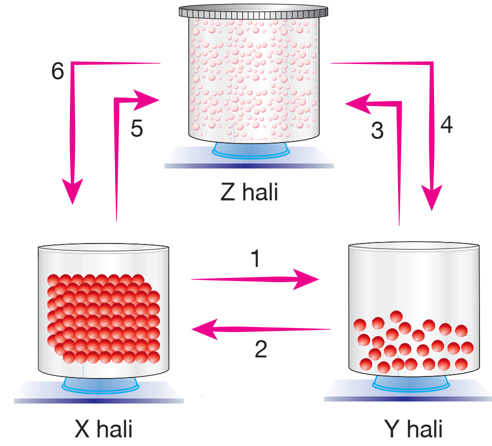

$aX(g) + bY(g) \rightarrow cZ(g)$

tepkimesi sonucunda Z maddesi elde edilmektedir.

Buna göre, X ve Y maddeleri arasında gerçekleşen tepkime en küçük tamsayılar ile denkleştirilecek olursa a, b ve c sayıları hangi seçenekte gösterildiği gibi olur?

	a	b	c
A)	1	1	2
B)	1	3	2
C)	3	2	1
D)	2	1	3
E)	3	1	2

7. Aşağıdaki şekilde aynı maddenin farklı fiziksel halleri X, Y ve Z şeklinde belirtilmiştir.



Buna göre, aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

A) 1, 3 ve 5. değişimler ısı alarak gerçekleşir.

B) X hali katıdır.

C) 4. değişim ile maddenin enerjisi artar.

D) 5. değişim süblimleşmedir.

E) Z halinde tanecikler titreşim, dönme ve öteleme hareketi yapabilir.





1. Bu testte 7 soru vardır.
2. Bu testteki soruların çözümlerini QR kodu okutarak inceleyebilirsiniz.

1. Laboratuvarda kimya dersinde deney yapan Ebru, kullandığı kimyasalın saklandığı kabın üzerinde aşağıda görüldüğü üzere çeşitli uyarı işaretleri olduğunu görüyor. Öğretmeni Yağmur ise deneye başlamadan bu uyarı işaretleriyle ilgili öğrenciden açıklama yapmasını istiyor.



Buna göre, Ebru'nun yaptığı açıklamalar ile ilgili;

I. Korozif olup; ciddi cilt ve göz hasarına yol açar.

II. Toksik olup; kullanımı sırasında herhangi bir şey yenmemesi, içilmemesi gerekir.

III. Çevre için tehlikeli olup, çevreye boşaltılmamalıdır.

yukarıdakilerden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I   B) II ve III   C) I ve II
D) I ve III   E) I, II ve III

2. Tabloda karışımlar ile ilgili bilgiler verilmiştir.

Karışım	Dağıtan faz	Dağılan faz	Örnek
Emülsiyon	I	Sıvı	Mazot-su
II	Gaz	Sıvı	Sis
Kolloid	Sıvı	Katı	III
IV	Sıvı	V	Ayran

Buna göre, tabloda numaralandırılmış boşluklara aşağıdakilerden hangisi getirilemez?

A) I. Sıvı   B) II. Aerosol   C) III. Kan
D) IV. Çözelti   E) V. Katı

3. X_2Y_3 bileşiğinin kütlece %70'i X'tir.

Aynı elementlerden oluşan X_aY_b bileşiğinde kütlece birleşme oranı $\frac{m_X}{m_Y} = \frac{21}{8}$ olduğuna göre, bu bileşiğin basit formülü aşağıdakilerden hangisidir?

A) X_3Y_2 B) XY C) XY_2

D) X_2Y E) X_3Y_4

4. I. XH_3

II. XH_2^-

III. XH_4^+

Yukarıda verilen taneciklerin içerdiği toplam elektron sayıları arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir? ($_1H$)

A) I = II > III B) I = II = III C) III > I = II

D) I > II > III E) III > II > I

5. Aşağıdaki örneklerde olduğu gibi her bir madde farklı tür tanecikler içerir ve bu taneciklerin her biri kimyasal türdür. Bu türler atom, molekül ve iyon olarak sınıflandırılır.

➢ Kuzey ışıklarındaki pozitif ve negatif yüklü iyonlar

➢ Uçan balonlardaki helyum gazı

➢ Oksijen tüplerindeki oksijen gazı

➢ Şişedeki su

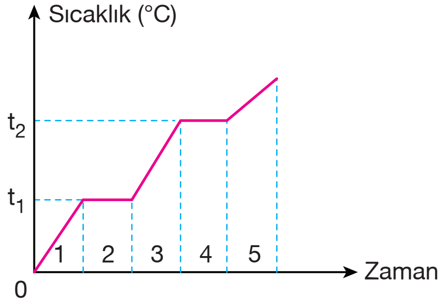
➢ Altın külçeleri

Buna göre, aşağıdakilerden hangisinde kimyasal tür örneği yanlış verilmiştir?

	Kimyasal Tür	Örnek
A)	Atom	He
B)	Molekül	H_2O
C)	İyon	Au
D)	İyon	PO_3^{3-}
E)	Molekül	O_2

Palme Yayınevi

6. Saf bir X maddesinin zamanla sıcaklığının değişimi aşağıdaki grafikteki gibidir.



Buna göre, X maddesi ile ilgili;

I. 1. bölgede sadece titreşim hareketi yapar.

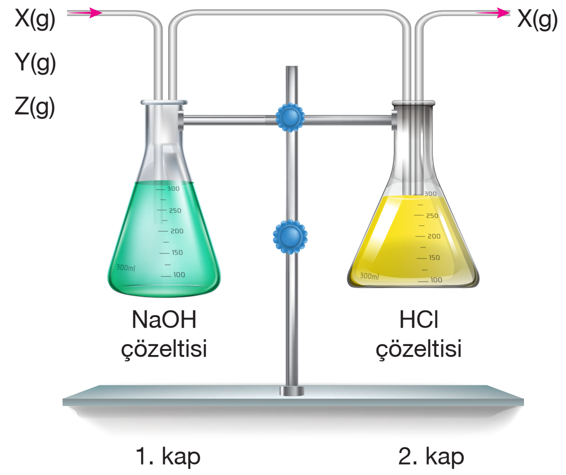
II. t_1 ve t_2 nicelikleri maddenin kütlesine bağlı değildir.

III. 2. ve 4. bölgede maddeye ısı verilmediği için sıcaklık değişmemektedir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve III D) II ve III E) I ve II

7.



Yukarıdaki şekilde X, Y ve Z gazları sisteme ayrı ayrı gönderildiğinde;

➢ Birinci kapta Y gazı tutuluyor.

➢ İkinci kapta Z gazı tutuluyor.

➢ X gazı birinci ve ikinci kaplarda tutulmadan, sistemden çıkıyor.

Buna göre;

I. Y gazı asidik özelliktedir.

II. X gazı; NO olabilir.

III. Y ve Z gazları uygun koşullarda karıştırılırsa aralarında bir tepkime olmaz.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II D) II ve III E) I, II ve III



1. **Bu testte 7 soru vardır.**
2. **Bu testteki soruların çözümlerini QR kodu okutarak inceleyebilirsiniz.**



1. Arhan Öğretmen öğrencilerine bilgi verirken CO, H_2O ve NaCl gibi maddelerin bileşik, He, O_2 ve P_4 gibi maddelerin element olduğunu belirtiyor. Bu ifadelerden sonra öğrencilerinin maddeler hakkında yorum yapmasını istiyor.

Buna göre, öğrencilerden gelen aşağıdaki yorumlardan hangisi yanlıştır?

A) Elementler aynı tür atom içerir.

B) Bileşikler farklı tür atomlar içerir.

C) Tüm elementler molekül yapılıdır.

D) Bazı bileşikler benzer türde atom içerebilir.

E) Bileşikler molekül yapılı olabilirler.

2. KNO_3'ün kütlece %40'lık ve kütlece %60'lık sulu çözeltilerindeki su kütlesi birbirine eşittir.



Buna göre, bu çözeltiler aynı sıcaklıkta karıştırıldığında elde edilen çözelti kütlece % kaçlık olur?

A) 46 B) 52 C) 56 D) 60 E) 64

3. Aşağıdaki tablonun aynı satırında, sistematik adları verilen bileşiklerin formüllerindeki atom sayılarının aynı olması istenmektedir.

	Sistematik Adları	
I. satır	Diazot pentaoksit	X
II. satır	Y	Demir (III) fosfat
III. satır	Kurşun (IV) hidroksit	Z
IV. satır	Çinko nitrür	T
V. satır	Q	Kalay (IV) sülfür

Buna göre, bölmelerde X, Y, Z, T ve Q harfleri ile sembolize edilen yerlere hangi seçenekte sistematik adı verilen bileşik yazılamaz?

A) X → Sodyum sülfat

B) Y → Potasyum karbonat

C) Z → Bakır (II) nitrat

D) T → Magnezyum siyanür

E) Q → Alüminyum fosfür

Palme Yayınevi

4. Didem, çiçekçiden aldığı ortancaları küçük parçalara ayırdıktan sonra tencereye atıyor ve üzerini kaplayacak kadar su ile dolduruyor. Tenceredeki ortancaları iyice kaynatıp karıştırarak bir süre soğumaya bırakıyor. Soğuyan karışımı süzerek bir kaba alıyor. Mutfakta bulduğu çeşitli malzemeler üzerine hazırladığı ortanca suyunu ekleyen Didem aşağıdaki gözlemleri yapıyor.

Gözlem 1	Portakal suyunun üzerine eklendiğinde mavi renk oluşuyor.
Gözlem 2	Kabartma tozunun (yemek sodası) sudaki çözeltisine eklendiğinde pembe renk oluşuyor.

Buna göre, Didem'in ortanca çiçeği suyu ile yaptığı deney ve gözlemleriyle ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

A) Ortanca çiçeği suyu, asidik özellikteki maddelere eklendiğinde mavi renk oluşturur.

B) Ortanca çiçeği suyu, bazik özellikteki maddelere eklendiğinde pembe renk oluşturur.

C) Ortanca çiçeği suyu, pH değeri farklı maddeler üzerinde farklı renkler oluşturur.

D) Ortanca çiçeği suyu doğal bir indikatördür.

E) Ortanca çiçeği pH değeri 7'den küçük olan topraklarda yetiştirildiğinde pembe renk çiçek açar.

Palme Yayınevi

5. Tabloda baş gruplarda bulunan X, Y, Z ve T elementlerine ait ilk dört iyonlaşma enerjisi değerleri kJ/mol olarak verilmiştir.

	İyonlaşma Enerjisi (kJ/mol)			
Element	$İE_1$	$İE_2$	$İE_3$	$İE_4$
X	520	7298	11815	—
Y	330	720	5200	10500
Z	570	1230	6500	11400
T	480	1020	2300	12100

Buna göre, aşağıda verilen yargılardan hangisi yanlıştır?

A) X'in atom numarası 3'tür.

B) Y ile Z benzer kimyasal özellik gösterir.

C) T'nin değerlik elektron sayısı 3'tür.

D) Y'nin atom çapı Z'ninkinden küçüktür.

E) X, 1A grubunda bulunur.

6. A ve B saf maddeleri için sabit basınçta normal erime ve kaynama noktaları tabloda verilmiştir.

Madde	Erime Noktası(°C)	Kaynama Noktası(°C)
A	18	76
B	–20	120

Buna göre, A ve B saf maddeleri ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) Oda koşullarında her ikisi de sıvıdır.

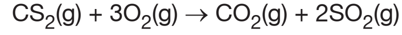
B) Aynı sıcaklıkta B sıvısının viskozitesi A sıvısınınkinden fazladır.

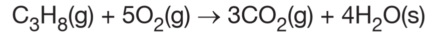
C) Aynı koşullarda eşit kütlelerinin özdeş kapları doldurma süreleri aynıdır.

D) A sıvısının tanecikler arası çekim kuvveti B sıvısından daha küçüktür.

E) A'nın sıvı olduğu tüm sıcaklıklarda B'de sıvıdır.

7. Eşit sayıda C atomu içeren C_3H_8 ve CS_2 gazları yeterince oksijenle


$CS_2(g) + 3O_2(g) \rightarrow CO_2(g) + 2SO_2(g)$


$C_3H_8(g) + 5O_2(g) \rightarrow 3CO_2(g) + 4H_2O(s)$

tepkimelerine göre artansız yakılıyor.

Buna göre, tepkimeler ile ilgili;

I. Harcanan O_2 gazı mol sayıları farklıdır.

II. Aynı koşullarda oluşan CO_2 gazının hacimleri eşittir.

III. Oluşan toplam gaz mol sayıları eşittir.

yargılarından hangileri yanlıştır?

A) Yalnız III B) I ve II C) I ve III

D) II ve III E) I, II ve III

Palme Yayınevi



1. Bu testte 7 soru vardır.
2. Bu testteki soruların çözümlerini QR kodu okutarak inceleyebilirsiniz.

ORTA Düzey

1. X, Y ve Z saf maddeleri ile ilgili şu bilgiler veriliyor;

➢ X ve Y sıvı, Z ise katı haldedir.

➢ X ve Y karışımının özellikleri her yerinde aynıdır.

➢ X ve Z karışımı süzme ile bileşenlerine ayrılıyor.

Buna göre,

I. X ve Z'nin karışımı homojendir.

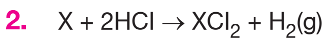
II. X ve Y karışımı ayrımsal damıtmayla bileşenlerine ayrılabilir.

III. X ve Y karışımı ayırma hunisi ile bileşenlerine ayrılabilir.

yargılarından hangileri <u>yanlıştır</u>?

A) Yalnız II B) I ve III C) I ve II

D) II ve III E) I, II ve III

2. 

$X + 2HCl \rightarrow XCl_2 + H_2(g)$

tepkimesindeki X'in mol kütlesini bulabilmek için;

I. Harcanan X ve HCl'nin kütleleri

II. Harcanan X'in kütlesi ve oluşan H_2 gazının normal koşullardaki hacmi

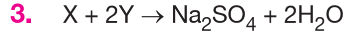
III. Oluşan H_2 gazının mol sayısı ve XCl_2'nin kütlesi

niceliklerinden hangilerinin <u>tek başına</u> bilinmesi yeterli olur?

(H: 1, Cl: 35)

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III

D) II ve III E) I, II ve III

3. 

$X + 2Y \rightarrow Na_2SO_4 + 2H_2O$

Yukarıdaki nötralleşme tepkimesi ve X ile Y maddeleriyle ilgili;

I. 1 mol zaç yağı ile 2 mol sud kostik maddelerinin tamamen nötrleşme tepkimesidir.

II. Turnusol kağıdı ile Y kırmızı, X ise mavi renk verir.

III. X ve Y maddelerinin her ikisinin de sulu çözeltileri elektrik akımını iletir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III

D) II ve III E) I, II ve III

4. Elektron bulunduran katman sayıları eşit olan X, Y ve Z elementleri ile ilgili şu bilgiler veriliyor;

➢ X'in atom numarası 16'dır.

➢ Y'nin atom numarası X'inkinden bir fazladır.

➢ Y ile Z arasında oluşan iyonik bağlı kararlı bileşiğin formülü ZY'dir.

Buna göre;

I. Z'nin atom numarası 19'dur.

II. X ile Z elementleri arasında elektron alış-verişi ile Z_2X bileşiği oluşur.

III. Z ile Y'nin oluşturduğu bileşik oda koşullarında kristal yapıdadır.

yargılarından hangileri <u>yanlıştır</u>?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) I ve III E) II ve III

5. Gittikleri bir alışveriş merkezinde “LPG li araçlar giremez,” yazısını fark eden Tanem, LPG’nin ne olduğunu ve neden binaya giremeyeceğini araştırmaya karar verir.

Buna göre, Tanem araştırmaları sonucunda LPG ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisine ulaşamaz?

A) LPG, sıvılaştırılmış petrol gazıdır.

B) Genel olarak propan ve bütan gazlarından oluşan bir karışımdır.

C) Ham petrolün rafinasyonu ile elde edilir.

D) Normal koşullarda sıvı halde bulunan maddelere uygulanan işlemlerle elde edilir.

E) LPG, yanıcı ve patlayıcı özelliğe sahiptir.

6. X polimerinin kullanım alanları aşağıdaki gibi verilmiştir.

- ➢ Elektrik kabloları yalıtımı
- ➢ Kapı, pencere yapımı
- ➢ Çatı ve yer kaplaması
- ➢ Atık su borularının yapımı

Buna göre, X polimeri aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) Kevlar

B) Teflon

C) Polietilen

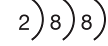
D) Polivinilklorür

E) Polietilen teraftalat

7. Periyodik sistemden alınan aşağıdaki kesitte X, Y ve Z atomları bulunmaktadır.

X		Y
	Z	

Z’nin 3– yüklü iyonunun katman elektron dizilimi



şeklindedir.

Buna göre,

I. X, 3. periyot 4A grubundadır.

II. Y’nin katman elektron diziliminin son katmanında 6 elektron bulunur.

III. Z’nin değerlik elektron sayısı 5’tir.

yargılarından hangileri yanlıştır?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) I ve III E) II ve III

Palme Yayınevi



1. Bu testte 7 soru vardır.
2. Bu testteki soruların çözümlerini QR kodu okutarak inceleyebilirsiniz.

ORTA Düzey

1.

X																	
																T	
												Z					
											Y						

Yukarıdaki periyodik cetvelde yerleri belirtilen elementlerle ilgili sorular sorulduğunda hangi sorunun cevabı X, Y, Z ve T elementlerinden biri değildir?

A) B grubu elementi hangisidir?

B) Bileşiklerinde daima 1– yüklü olan element hangisidir?

C) Bulunduğu grubun diğer üyeleri ile kimyasal özelliği benzer olmayan element hangisidir?

D) $_{14}Si$ elementi ile aynı periyotta olan element hangisidir?

E) Alkali metal olarak adlandırılan element hangisidir?

2. 8 gram XH_4XO_3 bileşiği ısıtılarak X_2O ve H_2O bileşiklerine ayrıştırılıyor.

Tepkime sonunda 3,6 gram su oluştuğuna göre, X elementinin atom kütlesi kaçtır?

(H: 1, O: 16)

A) 64 B) 56 C) 52 D) 14 E) 12

3. **İlaçların farklı formlarda oluşunun sebebi aşağıda verilen yargılardan hangisi olamaz?**

A) Vücut dokuları içinde herhangi bir bölgeye yerleştirmek

B) İdeal ilaç etkisini sağlamak

C) Vücutta dağılım ve emilimini kontrol etmek

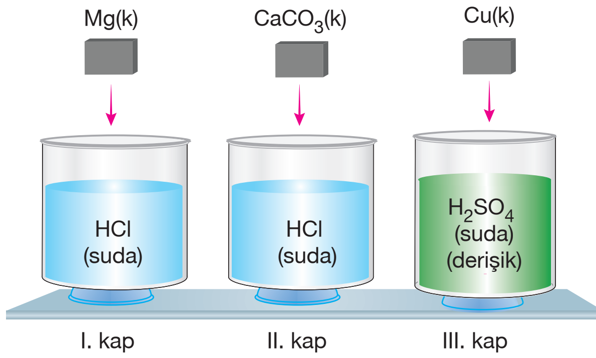
D) İstenilen şekilde çözünmesini sağlamak

E) Etken maddesini dış etkilerden korumak

4. *Bilgi:*

- H_2 gazı, O_2 gazı ile tepkime vererek H_2O'yu oluşturur.
- SO_2 gazı, O_2 gazı ile tepkime vererek SO_3 gazını oluşturur.
- CO_2 gazı ise O_2 gazı ile tepkime vermez; yani O_2 gazına karşı asaldır.

Yukarıda verilen bilgilere göre, aşağıda içlerinde asitler içeren kaplara belirtilen katılar atılıyor.



Buna göre, hangi kaplardan açığa çıkan gazlar O_2 gazına karşı asaldır?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) II ve III E) I, II ve III

Palme Yayınevi

5. I. Na(k)

II. F_2(g)

III. H_2O(s)

IV. NaF(k)

Yukarıdaki maddelerle ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi <u>yanlıştır</u>?

($_1H$, $_8O$, $_9F$, $_{11}Na$)

A) Birinci maddenin atomları güçlü etkileşimlerle bir arada tutulur.

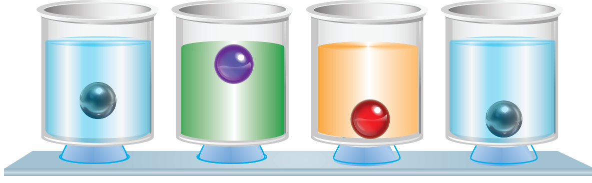
B) İkinci maddede molekül içi bağlar apolar kovalent bağdır.

C) Üçüncü maddenin moleküller arası çekim kuvveti polar kovalent bağdır.

D) Dördüncü madde üçüncü maddede iyonlarına ayrışarak çözünür.

E) İkinci maddenin, üçüncü maddede çözünmesi beklenmez.

6.



Özdeş kaplarda eşit miktarda sıvılara eşit kütleli demir bilyeler aynı anda bırakılıyor. 10 saniye sonra yukarıdaki görüntüler elde ediliyor.

Buna göre;

I. Farklı sıvıların akıcılığı birbirinden farklıdır.

II. X, Y ve Z'nin viskoziteleri arasında Y > X > Z ilişkisi vardır.

III. Sıcaklık arttığında viskozite azalır.

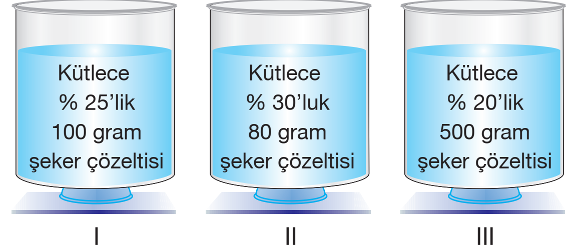
yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) II ve III E) I, II ve III

7. Çözeltide, çözünen maddenin derişimine bağlı olarak değişen özelliklere koligatif özellikler denir. Donma noktası koligatif bir özellik olup, tuz derişimi arttıkça donma noktası da azalır.

Buna göre,



yukarıda verilen çözeltilerin aynı ortamda donmaya başlama noktaları arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisinde doğru kıyaslanmıştır?

A) I > II > III B) I > III > II C) III > II > I

D) III > I > II E) II > III > I

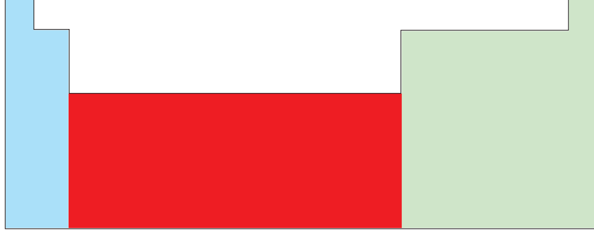
Palme Yayınevi



1. Bu testte 7 soru vardır.
2. Bu testteki soruların çözümlerini QR kodu okutarak inceleyebilirsiniz.

ORTA Düzey

1. Aşağıdaki periyodik cetvel mavi, kırmızı ve yeşil bölgelere ayrılmıştır.



- ➢ P elementinin değerlik elektron sayısı 2 olup, oda koşullarında gaz halindedir.
- ➢ A elementi IUPAC'a göre 17. grup elementidir.
- ➢ L elementi $_{13}Al$ ile aynı grup elementi olup, yarı metaldir.
- ➢ M, geçiş elementleri sınıfında olan bir metaldir.
- ➢ E, diatomik halde bulunup, değerlik elektron sayısı 1 olan elementtir.

Buna göre, özellikleri verilen elementleri periyodik cetvele yerleştirdiğimizde mavi, kırmızı ve yeşil bölgelerdeki element sayıları aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

	Kırmızı	Mavi	Yeşil
A)	1	1	3
B)	2	1	2
C)	2	2	1
D)	3	2	0
E)	0	2	3

Palme Yayınevi

2. **$_1X$, $_6Y$ ve $_8Z$ elementlerinin oluşturduğu YX_4, Z_2 ve YZ_2 maddelerinin birer molekülleri ile ilgili,**

I. Z_2 molekülünde ortaklanmış ve ortaklanmamış değerlik elektron çifti sayıları birbirine eşittir.

II. YZ_2 molekülünün Lewis elektron nokta yapısı

Z::Y::Z

şeklindedir.

III. Atomları arasındaki polar kovalent bağ sayısı 4 olan YX_4 molekülü apolardır.

IV. YZ_2 molekülünün bağlayıcı elektron çifti sayısı 4'tür.

yukarıdaki ifadelerden hangileri doğrudur?

A) I ve II B) II ve IV C) II ve III
D) I, III ve IV E) II, III ve IV

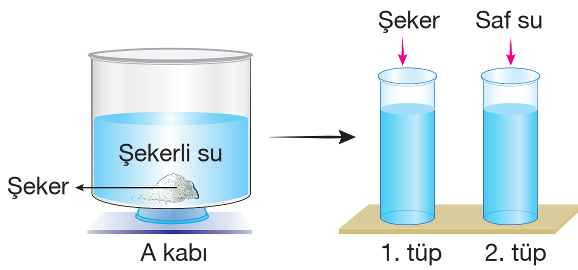
3. Kireç taşı → X + Karbondioksit

Y + Tuz ruhu → Yemek tuzu + Su

Yukarıdaki tepkime denklemlerinde yer alan X ve Y bileşiklerinin yaygın adları aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

	X	Y
A)	Sönmüş kireç	Sud kostik
B)	Sud kostik	Zaç yağı
C)	Sönmemiş kireç	Sud kostik
D)	Sönmüş kireç	Sönmemiş kireç
E)	Sönmemiş kireç	Potas kostik

4. Aşağıdaki A kabında bulunan çözeltiden eşit miktarlarda alınarak iki farklı cam tüpe konuluyor. 1. tüpe aynı sıcaklıkta bir miktar daha şeker, 2. tüpe aynı sıcaklıkta bir miktar daha saf su ekleniyor.



Buna göre,

I. Aynı ortamda 1. tüpteki çözeltinin kaynama noktası 2. tüpteki çözeltinin kaynama noktasına eşittir.

II. 2. tüpte doymamış çözelti oluşur.

III. A kabı ile 1. tüpteki çözeltilerin derişimi eşittir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) II ve III C) I ve II D) I ve III E) I, II ve III

5. 1. $Hg(k) + H_2SO_4(derişik, suda) \longrightarrow$

2. $Zn(k) + NaOH(suda) \longrightarrow$

3. $CaCO_3(k) + HNO_3(suda) \longrightarrow$

Yukarıdaki tepkimeler ile ilgili aşağıda verilen yargılardan hangisi yanlıştır?

A) Birinci tepkime sonucu açığa çıkan gazın sulu çözeltisinin oda koşullarındaki pH değeri 7'den küçüktür.

B) İkinci tepkime sonucu H_2 gazı açığa çıkar.

C) Üçüncü tepkime sonucu açığa çıkan gaz, yangın söndürücü olarak kullanılır.

D) Birinci ve ikinci tepkimelerde kullanılan metallerin aktiflikleri arasındaki ilişki Zn > Hg şeklindedir.

E) Üçüncü tepkime sonucu açığa çıkan gazın sulu çözeltisi kırmızı turnusol boyasının rengini maviye çevirir.

6.

Katı Türü	Örnek
Amorf	I
II	$CaCO_3$
Moleküler	III
IV	SiO_2
Metalik	V

Yukarıda bazı katı türleri ile karşısında örnekleri verilmiştir.

Buna göre, numaralandırılan yerlere aşağıdakilerden hangisi getirilirse yanlış eşleştirme olur?

A) I. Cam

B) II. İyonik

C) III. $C_6H_{12}O_6$

D) IV. Amorf

E) V.Cu

7. Eşit mollerde CO ve O_2 gazlarının tam verimli tepkimesinden 13,2 gram CO_2 gazı oluşuyor.

Buna göre, tepkime ile ilgili;

I. Başlangıçtaki gaz karışımı toplam 0,6 moldür.

II. Sınırlayıcı bileşen CO gazıdır.

III. Son durumda kapta toplam 0,4 mol gaz bulunur.

yargılarından hangileri doğrudur?

(C: 12, O: 16)

A) Yalnız I
B) Yalnız III
C) I ve II
D) I ve III
E) II ve III



1. **Bu testte 7 soru vardır.**
2. **Bu testteki soruların çözümlerini QR kodu okutarak inceleyebilirsiniz.**

ORTA Düzey

1. Bazı madde örnekleri ve bunlar arasındaki etkileşimlerle ilgili açıklamalar aşağıda verilmiştir.

1	2	Açıklama
X	H_2O	İyon-dipol etkileşimi ile birbiri içinde çözünür.
H_2O	Y	Moleküller arasındaki etkin çekim gücü hidrojen bağıdır.
Z	CCl_4	Birbiri içinde iyi çözünmesi beklenmez.
HBr	T	Dipol-dipol etkileşimi ile birbiri içinde çözünür.

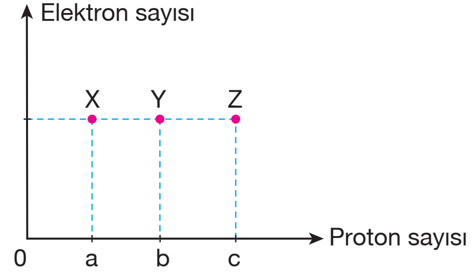
Buna göre, tabloda yer alan X, Y, Z ve T maddeleri aşağıdakilerden hangisi olabilir?

($_1H$, $_6C$, $_7N$, $_8O$, $_9F$, $_{11}Na$, $_{16}S$, $_{17}Cl$, $_{19}K$, $_{35}Br$)

	X	Y	Z	T
A)	NaCl	NH_3	H_2O	CH_3OH
B)	HCl	HF	NH_3	C_2H_5OH
C)	NaCl	HCl	H_2O	CCl_4
D)	KCl	HCl	CO_2	HF
E)	KCl	HF	H_2S	O_2

Palme Yayınevi

2. X, Y ve Z taneciklerinin elektron sayısı ile proton sayısındaki değişim grafiği aşağıdaki gibidir.



Buna göre, X, Y ve Z tanecikleri ile ilgili;

I. Kütle numaraları eşit ise $\frac{n}{p}$ oranı en küçük olan Z'dir.

II. Üçü de iyon ise iyon yükleri arasındaki ilişki Z > Y > X şeklindedir.

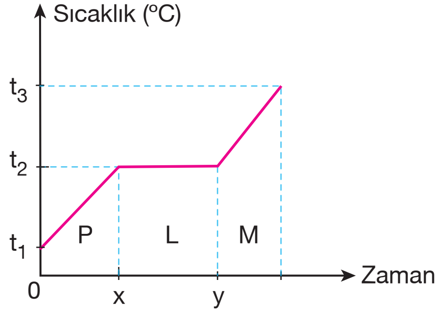
III. Nükleon sayıları eşit ise toplam tanecik sayıları arasındaki ilişki Z > Y > X şeklindedir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve III

D) I ve II E) II ve III

3. Saf bir sıvının özdeş ısıtıcıyla ısıtılmasına ait grafik aşağıda verilmiştir.



Grafik ile ilgili tablodaki bilgilerin doğru veya yanlış olma durumları "✓" işareti ile belirtilmiştir.

	Bilgi	Doğru	Yanlış
I.	P bölgesinde madde sıvı haldedir.	✓	
II.	Madde miktarının artışı x ve y sürelerini artırır.		✓
III.	L bölgesinde kinetik enerji, P ve M bölgelerinde potansiyel enerji sabittir.	✓	
IV.	Isıtıcının gücü arttırılırsa t_2 değeri 2 azalır.		✓

Buna göre, hangilerinde "✓" işareti uygun yerde kullanılmıştır?

A) I, II ve III
B) I, III ve IV
C) II, III ve IV
D) I, II ve IV
E) I, II, III ve IV

4. I. NO_2

II. CaO

III. N_2O

IV. Cl_2O

V. Na_2O

Yukarıda verilen bileşiklerden hangilerinin 25°C'deki sulu çözeltisinin pH değeri 7'den küçüktür?

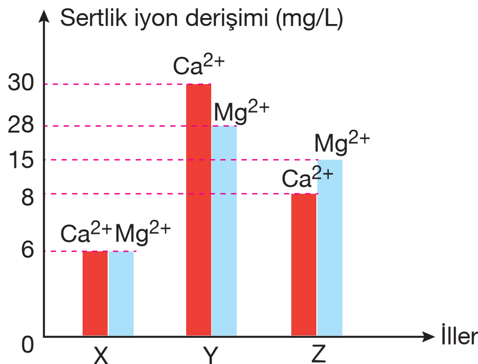
A) II ve V
B) I ve II
C) III ve IV
D) I ve IV
E) III ve IV

5. X ve Y elementlerinden oluşan iki bileşikten birincisi kütlece %30 X elementi, ikincisi ise kütlece %40 Y elementi içermektedir.

Buna göre, bu iki bileşik arasındaki katlı oran aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{3}{2}$ B) 2 C) $\frac{7}{2}$ D) 3 E) $\frac{5}{2}$

6.



Şekildeki grafikte X, Y ve Z illerinde kullanılan içme sularındaki kalsiyum ve magnezyum iyonlarının derişimleri verilmiştir.

Buna göre aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

A) Su sertliği en fazla olan il Y'dir.

B) İçimi en yumuşak olan su X ilindeki sudur.

C) Y ilindeki suyun tadı diğer illerdekine göre daha acıdır.

D) Z ilindeki içme suyu, diğer illerdekine göre orta sertliktedir.

E) İçme suyundaki kalsiyum miktarı en fazla olan il Z'dir.

7. Dağılan maddenin tanecik boyutu 10^{-9} metreden büyük ise heterojen karışım oluşur.

Buna göre,

I. Sis

II. Duman

III. Çamurlu su

IV. Kolonya

V. Ayran

verilen karışımlardan hangisinde tanecik boyutu 10^{-9} metreden küçüktür?

A) V B) IV C) III D) II E) I

ORTA Düzey



1. **Bu testte 7 soru vardır.**
2. **Bu testteki soruların çözümlerini QR kodu okutarak inceleyebilirsiniz.**

1. Birbirinin izotopu olan A^- ve B^x iyonlarının elektron sayıları ve nötron sayıları aşağıda verilmiştir.

Tanecik	Elektron sayısı	Nötron sayısı
A^-	18	17
B^x	16	16

Buna göre;

I. B'nin çekirdeğindeki toplam tanecik sayısı

II. x'in sayısal değeri

III. A'nın nükleon sayısı

niceliklerinden hangileri bulunabilir?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III

D) II ve III E) I, II ve III

2. **Farklı cins iki atom arasında oluşan güçlü etkileşim ile ilgili;**

I. Elektron ortaklaşması sonucu oluşur.

II. İyoniktir.

III. Apolar kovalenttir.

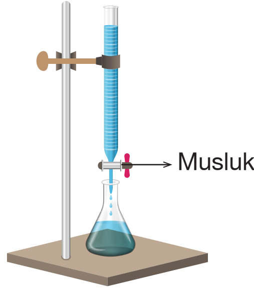
yargılarından hangileri doğru olabilir?

A) Yalnız II B) I ve II C) I ve III

D) II ve III E) I, II ve III

Palme Yayınevi

3. Şekildeki düzenekte musluk açıldığında erlenmayerdeki sıvının pH değerinin arttığı gözleniyor.



Buna göre, bürette ve erlenmayerde bulunan sıvılar için aşağıda verilen seçeneklerden hangisi uygun değildir?

	Büret	Erlenmeyer
A)	HNO_3(suda)	$Ca(OH)_2$(suda)
B)	H_2O(s)	HCl(suda)
C)	NaOH(suda)	H_2SO_4(suda)
D)	KOH(suda)	H_2O(s)
E)	$Ba(OH)_2$(suda)	CH_3COOH(suda)

4. Aşağıda verilen element sembolü-element adı eşleştirmelerinden hangisi doğrudur?

	Element sembolü	Element adı
A)	K	Karbon
B)	N	Azot
C)	Mg	Mangan
D)	F	Fosfor
E)	Ag	Argon

5. 1. Ayırma hunisi

2. Ayrımsal damıtma

3. Ayrımsal kristallendirme

Yukarıda verilen ayırma yöntemleri ile ilgili aşağıda verilen yargılardan hangisi yanlıştır?

A) Birbiri içerisinde çözünmeyen ve yoğunlukları farklı olan sıvı-sıvı karışımlarının ayrılmasında 1. yöntem kullanılır.

B) 3. yöntem, çözünürlükleri birbirinden farklı olan katı-katı karışımlarını veya içinde birden fazla katı çözünmüş olan çözeltilerin ayrıştırılmasında kullanılır.

C) Kaynama noktaları birbirinden farklı sıvı-sıvı homojen karışımları ayırmak için 2. yöntem kullanılır.

D) Alkol-su karışımı için 1. yöntem, yağ-su karışımı için de 2. yöntem kullanılır.

E) Her üçü de fiziksel ayırma yöntemi örnekleridir.

6. **Aşağıda verilen olaylardan hangisinde madde daha <u>düzensiz</u> hale geçer?**

A) Çöplüklerde metan gazı oluşması

B) Yağmur yağması

C) Kış aylarında göl sularının donması

D) Naftalin buharının kırağılaşması

E) Kışın pencere camlarının buğulanması

7. 24 gram Ca metali ve normal koşullarda 11,2 litre hacim kaplayan O_2 gazının tam verimle tepkimesinden CaO katısı oluşmaktadır.

Buna göre, tepkime ile ilgili;

I. 0,2 mol O_2 gazı artar.

II. Sınırlayıcı bileşen Ca'dır.

III. Artan madde olmaması için kaba 4 gram Ca katısı eklenmelidir.

IV. 33,6 gram CaO oluşur.

V. Katı kütlesi zamanla artar.

yukarıdaki bilgilerden hangisi <u>yanlış</u> verilmiştir?

(O: 16, Ca: 40)

A) I B) II C) III D) IV E) V



ORTA Düzey

1. Bu testte 7 soru vardır.
2. Bu testteki soruların çözümlerini QR kodu okutarak inceleyebilirsiniz.

1. $2NH_3(g) \rightarrow N_2(g) + 3H_2(g)$

tepkimesi kapalı bir kapta 1,6 mol NH_3 gazı ile başlatıldığında NH_3 gazının bir kısmının ayrışmasından sonra kaptaki toplam mol sayısı 2,4 mol olmaktadır.

Buna göre,

I. Harcanan toplam mol sayısı

II. NH_3 gazının molce % kaçının ayrıştığı

III. Oluşan maddelerin toplam mol sayısı

niceliklerinden hangileri hesaplanabilir?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III

D) II ve III E) I, II ve III

2. ${}^{c}_{b}X^{a}$ iyonunda nötron (n), proton(p) ve elektron (e) sayıları arasındaki ilişki e = n > p şeklindedir.

Buna göre, X^a iyonu ile ilgili;

I. Anyondur.

II. X^a iyonu bir elektron alırsa, elektron sayısı proton sayısına eşit olabilir.

III. c > b'dir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız III C) II ve III

D) I ve III E) I, II ve III

3. Kovalent bağlı bileşikler ile ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

A) Ametal atomları arasında iki veya daha fazla elektronun ortaklaşa kullanılması sonucu kovalent bağ oluşur.

B) Kovalent bağlarda ortaklaşa kullanılan değerlik elektron çiftine bağlayıcı elektron çifti denir.

C) Kovalent bağlı bileşiklerde merkez atomda genellikle ortaklanmamış değerlik elektron çifti bulunduran moleküller apolardır.

D) Aynı tür ametal atomlarının ortaklaşa kullanılan elektronları sonucu oluşan kovalent bağa apolar kovalent bağ denir.

E) Polar moleküller, kalıcı dipol özelliği gösterir.

4. 1. Elmas

2. Yemek tuzu

3. Bakır

4. Cam

5. Kuru buz

6. Tereyağ

Yukarıdaki katı maddeler ile ilgili aşağıda verilen yargılardan hangisi yanlıştır?

A) 4 ve 6 numaralı katılar, amorf katı örnekleridir.

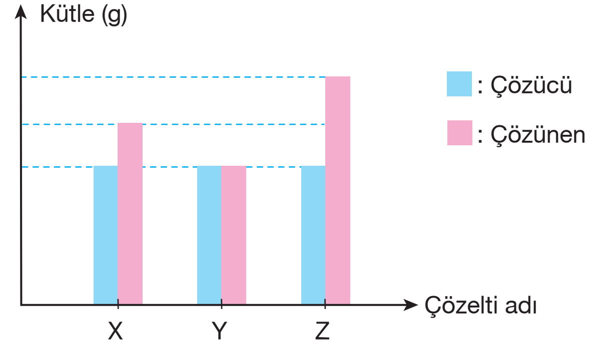
B) 1 numaralı katı moleküler katı örneğidir.

C) 3 numaralı katıda pozitif iyonlar, serbest hareketli elektron denizi ile çevrilmiş olarak bir arada bulunur.

D) 2 numaralı katının taneciklerini bir arada tutan kuvvet, zıt yüklü iyonlar arasındaki çekimdir.

E) Moleküler katı örneği olan 5 numaralı katının molekülleri arasındaki çekim kuvveti London etkileşimleridir.

5. Belirli sıcaklıkta bulunan X, Y ve Z çözeltilerindeki aynı tür çözücü ve çözünen miktarları aşağıdaki grafikte verilmiştir.



Buna göre, X, Y ve Z çözeltileri ile ilgili;

I. Y çözeltisi X ve Z çözeltilerine göre daha seyreltiktir.

II. Y ve Z çözeltileri aynı sıcaklıkta karıştırılırsa kütlece yüzdesi X'inkine eşit olamaz.

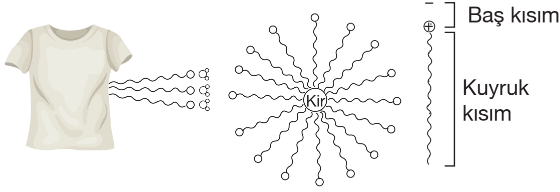
III. Y çözeltisi kütlece %50 liktir.

yargılarından hangileri yanlıştır?

A) Yalnız II B) I ve II C) Yalnız III

D) I ve III E) I, II ve III

6.



Yukarıdaki şekilde görüldüğü gibi kirin yüzeyden sabun tarafından uzaklaştırılması ve sabunun yapısı gösterilmiştir.

Sabun molekülü ile ilgili;

I. Kuyruk kısmı apolar olup, kir ile etkileşir.

II. Baş kısım polar olup, su molekülleri ile etkileşir.

III. Hidrofil ve hidrofob kısımlardan oluşur.

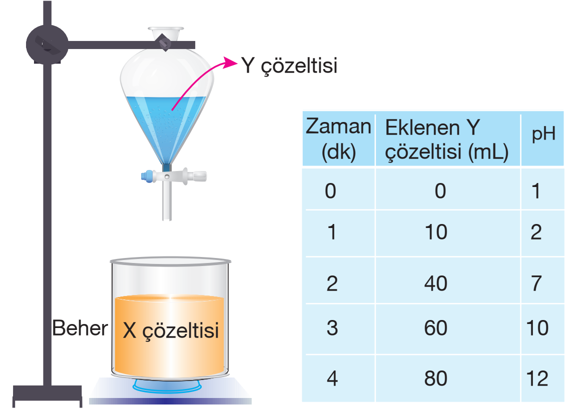
yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız II B) I ve III C) II ve III

D) I ve II E) I, II ve III

7. Bromtimol mavisi asidik ortamda sarı, bazik ortamda mavi, nötr ortamda yeşil renk veren bir indikatördür.

Aşağıda zamanla eklenen Y çözeltisi ile beherdeki çözeltinin ölçülen pH değişimi verilmiştir.



Zaman (dk)	Eklenen Y çözeltisi (mL)	pH
0	0	1
1	10	2
2	40	7
3	60	10
4	80	12

Buna göre, aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

A) Başlangıçta X çözeltisine bromtimol mavisi eklendiğinde sıvı rengi sarı görünür.

B) 2. dakikada çözelti nötrdür.

C) 2. dakikada çözeltide elektrik iletkenliği yoktur.

D) 4. dakikada sıvıya bromtimol mavisi eklenirse sıvı mavi rengi korur.

E) Y çözeltisinden eklenen 60 mL sıvı sonunda beherde oluşan çözeltide OH^- iyonları sayısı, H^+ iyonları sayısından fazla olur.

ORTA Düzey



1. Bu testte 7 soru vardır.
2. Bu testteki soruların çözümlerini QR kodu okutarak inceleyebilirsiniz.

1. X, Y ve Z atomlarının katman elektron dizilimi tablodaki gibidir.

	Katmandaki elektron sayısı			
Atom	1. katman	2. katman	3. katman	4. katman
X	2	7	–	–
Y	2	8	1	–
Z	2	8	8	1

Buna göre,

I. Y ve Z periyodik cetvelde aynı grupta yer alır.

II. X^- ve Y^+ iyonları izoelektroniktir.

III. Z atomunun değerlik elektron sayısı ile katman sayısı aynıdır.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

2. Kimyager Sezgin'in iş yerinde gerçekleştirdiği çalışmalar aşağıda verilmiştir.

- Renkli sebzelerden biri olan balkabağının içerisinde bulunan potasyum miktarını belirlemek
- Potasyumun vücuttaki etki mekanizmalarını incelemek
- Elde edilen verileri, yeni kullanım olanaklarının oluşması için arşivlemek

Buna göre, Kimyager Sezgin'in çalışmaları ile ilgili;

I. Balkabağında bulunan potasyum elementinin miktarını belirlerken, analitik kimya disiplininden yararlanmıştır.

II. Potasyum elementinin etkilerini araştırırken, biyokimya disiplininden yararlanmıştır.

III. Elde edilen verileri MEB'e bağlı olan okullarda öğrencilere aktarmak için arşivlemiştir.

yargılarından hangileri yanlıştır?

A) Yalnız III B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

3. Tabloda, bağıl nem ile gerçek sıcaklık değerlerinin kesiştiği noktalardaki hissedilen sıcaklık değerleri verilmiştir.

		Bağıl Nem (%)				
		10	15	20	25	30
Gerçek Sıcaklık (°C)	48	46	49	53	58	63
	44	42	44	46	49	53
	39	36	37	38	39	41
	31	29	29	29	29	30
	28	26	26	27	27	27

Gözde, tablodaki bilgilerin doğru veya yanlış olma durumlarını "✓" işareti ile belirtmiştir.

	Bilgi	Doğru	Yanlış
I.	%15 bağıl nemde gerçek ve hissedilen sıcaklık değeri aynı olamaz.	✓	
II.	28°C ve 31°C sıcaklıklarda hissedilen sıcaklık değerleri bağıl nemden bağımsız her zaman gerçek sıcaklığın altında bir değerdedir.		✓
III.	%25 bağıl nemde hissedilen sıcaklıklar gerçek sıcaklık değerlerinin üstünde veya altında değerler alabilir.	✓	
IV.	Bağıl nem, hissedilen sıcaklığı gerçek sıcaklığın altındaki bir değere hiçbir zaman düşürmez.		✓

Buna göre, Gözde hangilerinde "✓" işaretini uygun yerde kullanmıştır?

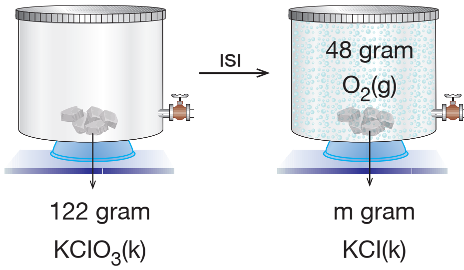
A) Yalnız II B) I ve II C) II ve IV

D) III ve IV E) I, III ve IV

4. **Kemal, marketten aldığı 250 gram kütlece %90'lık konsantre meyve suyunun etikette yazıldığı şekilde tamamının derişiminin kütlece %25 olacak şekilde seyreltilip kullanılabileceği önerisinden hareketle konsantre meyve suyuna kaç gram su eklemelidir?**

A) 250 B) 400 C) 500 D) 600 E) 650

5. Kapalı bir kapta bulunan 122 gram $KClO_3$ katısı ısıtıldığında 48 gram O_2 gazı ve bir miktar KCl katısı oluşuyor.



Buna göre,

I. Katı kütlesindeki azalma

II. KCl bileşiğindeki kütlece birleşme oranı

III. Tepkime sonunda toplam kütle

niceliklerinden hangileri bulunabilir?

A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve III

D) II ve III E) I, II ve III

6. HF molekülü ile ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi <u>yanlıştır</u>? ($_1H$, $_9F$)

A) Suda çözünür.

B) Atomlar arası bağ apolar kovalenttir.

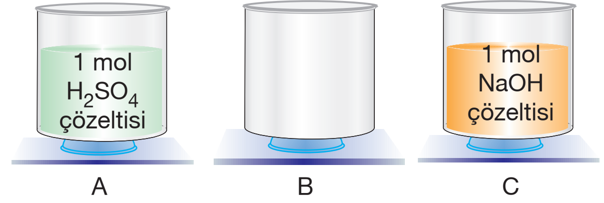
C) Bir molekülündeki bağlayıcı elektron çifti sayısı 1'dir.

D) Bir molekülündeki ortaklanmamış değerlik elektron çifti sayısı 3'tür.

E) Negatif yük merkezi molekülün F ucuna daha yakındır.

Palme Yayınevi

7. Bromtimol mavisi indikatörü asidik ortamda sarı, nötr ortamda yeşil ve bazik ortamda mavi renk vermektedir.



Şekildeki A kabında 1 mol H_2SO_4 ile C kabında 1 mol NaOH içeren sulu çözeltilerine birer damla bromtimol mavisi damlatılıyor.

Daha sonra bu çözeltilerin tamamı B kabında karıştırılarak bir çözelti elde ediliyor.

Buna göre,

I. B kabındaki çözeltinin rengi sarıdır.

II. İndikatör A kabında sarı, C kabında mavi renk verir.

III. B kabında gerçekleşen nötralleşme tepkimesi sonucu oluşan çözelti, elektrik akımını iletir.

IV. A ve C kaplarındaki çözeltiler karıştırıldığında oluşan tepkime,

$H_2SO_4 + 2NaOH \rightarrow Na_2SO_4 + 2H_2O$

şeklindedir.

V. A kabındaki çözelti bazik, C kabındaki çözelti ise asidik özellik gösterir.

yargılarından kaç numaralı olanı <u>yanlıştır</u>?

A) I B) II C) III D) IV E) V

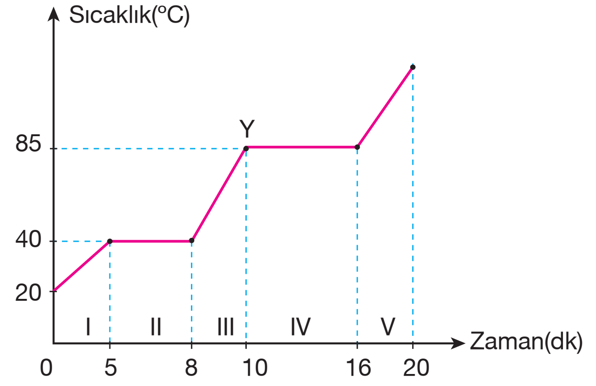


1. Bu testte 7 soru vardır.
2. Bu testteki soruların çözümlerini QR kodu okutarak inceleyebilirsiniz.

1. **Aşağıda adlandırmaları verilen bileşiklerden hangisini oluşturan iyonlar yanlış verilmiştir?**

	Bileşik adı	Katyon	Anyon
A)	Potasyum nitrat	K^+	NO_3^-
B)	Magnezyum hidroksit	Mg^{2+}	OH^-
C)	Alüminyum sülfür	Al^{3+}	SO_4^{2-}
D)	Kalsiyum nitrür	Ca^{2+}	N^{3-}
E)	Sodyum fosfat	Na^+	PO_4^{3-}

2.



Yukarıda sıcaklık-zaman grafiği verilen saf X katısı ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) Isıtıcının gücünün azaltılması I, II, III, IV ve V aralıklarını arttırır.

B) 18. dakikada en düzensiz fiziksel haldedir.

C) Oda sıcaklığında katı haldedir.

D) Kaynama 16 dakika sürmüştür.

E) Y noktasında sıvının buhar basıncı atmosfer basıncına eşittir.

Palme Yayınevi

3. Periyodik cetvelden bir kesit şu şekilde verilmiştir.

Aşağıdaki tabloda verilen bilgilerden doğru veya yanlış olanlar "✓" ile belirtilmiştir.

	Bilgi	Doğru	Yanlış
I.	X, baş grup elementidir.	✓	
II.	L ve Y'nin son katmanlarında bulunan elektron sayılarının toplamı, M'nin son katmanındaki elektron sayısından fazladır.		✓
III.	T, üç elektron verdiğinde, L ise iki elektron aldığında katman elektron sayıları aynı olur.	✓	
IV.	3. periyotta bulunan elementlerin birinci iyonlaşma enerjileri arasındaki ilişki R > T > Y şeklindedir.		✓
V.	Değerlik elektron sayısı 2 olan Q elementi oda koşullarında gaz hâlinde bulunur.	✓	

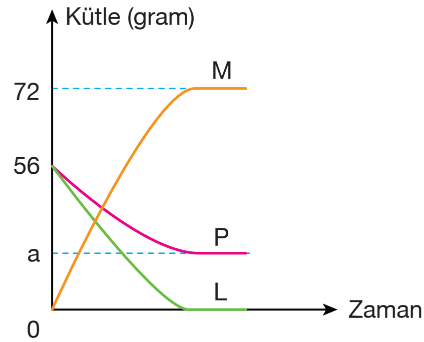
Buna göre, bilgilerden hangisinde "✓" işareti uygun yerde kullanılmamıştır?

A) V B) IV C) III D) II E) I

4. Kapalı bir kapta gerçekleşen



tepkimesine ait kütle-zaman grafiği aşağıda verilmiştir.



Buna göre,

I. a değeri 16'dır.

II. M bileşiğinde P ve L elementlerinin kütlece birleşme oranı $\frac{m_P}{m_L} = \frac{2}{7}$'dir.

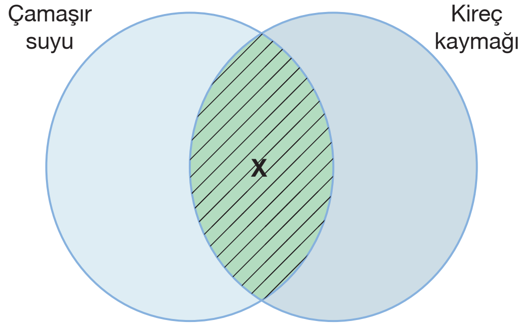
III. Tepkime tam verimle gerçekleşmiştir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız III B) II ve III C) I ve II D) I ve III E) I, II ve III

Palme Yayınevi

5. Çamaşır suyu ve kireç kaymağı ile ilgili aşağıda bir şema verilmiştir.



Buna göre, şemadaki X bölgesine

I. Hijyen amaçlı kullanım

II. Mikrop öldürücülük

III. Elektrolit olma

IV. Hidrofob kısım içerme

V. Kişisel temizlikte kullanılmama

ifade veya özelliklerden hangisi yazılamaz?

A) V B) IV C) III D) II E) I

6. Aşağıdaki tabloda X, Y ve Z metallerinin CH_3COOH, H_2SO_4 ve KOH çözeltileri ile tepkimeleri sonucu açığa çıkan gazlar verilmiştir.

Metal \ Asit/Baz	CH_3COOH	H_2SO_4	KOH
X	H_2	H_2	–
Y	–	SO_2	–
Z	H_2	H_2	H_2

Buna göre;

I. Y → Soy metaldir.
Z → Pasif metaldir.

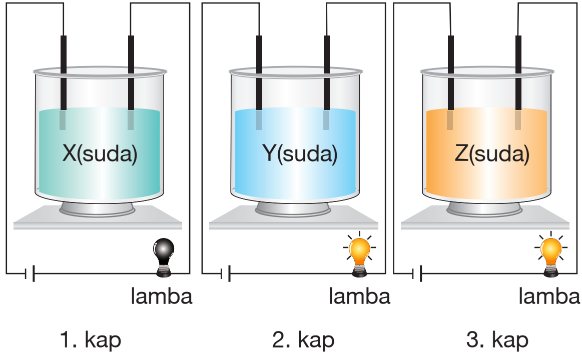
II. X → Aktif metaldir.
Y → Yarı soy metaldir.
Z → Amfoter metaldir.

III. X → Zn olabilir.
Y → Cu olabilir.
Z → Al olabilir.

yukarıdaki bilgilerden hangileri doğrudur?

A) Yalnız II B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

7.



X, Y ve Z katılarının saf suda çözünmesiyle elde edilen çözeltilerle tamamlanan elektrik devreleri şekildeki gibidir.

- İlk durumda 1. kapta lamba yanmıyor. 2. ve 3. kaplardaki devrenin lambaları yanıyor.
- Sonra sırasıyla; 1. kaba X katısı, 2. kaba Y katısı, 3. kaba Z katısı eklendiğinde; 1. de lamba yanmıyor, 2. de lambanın parlaklığı artıyor, 3.'de lambanın parlaklığı değişmiyor.

Buna göre;

I. X suda moleküler halde çözünmüştür.

II. Y, ilk durumda doymamış çözeltidir.

III. Z çözeltisinin başlangıçta ve Z katısı eklendikten sonraki kütlece % derişimi aynıdır.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III

D) II ve III E) I, II ve III



1. Bu testte 7 soru vardır.
2. Bu testteki soruların çözümlerini QR kodu okutarak inceleyebilirsiniz.

ORTA Düzey

1. Aşağıda bazı bileşikler verilmiştir.

I. $HClO_4$

II. $HClO_3$

III. Fe_2O_3

IV. Fe_3O_4

V. FeO

Buna göre, verilen bileşiklerden hangi ikisi arasındaki katlı oran $\frac{4}{3}$'tür?

A) I ve II B) III ve IV C) III ve V

D) I ve III E) IV ve V

2. Oda koşullarında bulunan X, Y ve Z saf maddeleri ile ilgili şu bilgiler veriliyor;

- X gaz halindedir.
- Y sıvı - gaz halindedir.
- Z sıvı haldedir.

Buna göre, X, Y ve Z maddeleri ile ilgili;

I. Kaynama noktaları arasındaki ilişki Z > Y > X şeklindedir.

II. Uçuculukları arasındaki ilişki X > Y > Z şeklindedir.

III. Y'nin buhar basıncı X'inkinden büyük, Z'ninkinden küçüktür.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III

D) II ve III E) I, II ve III

3. Aşağıda bir laboratuvarda bulunan şişelerin içerisinde NH_3, H_2SO_4, NaOH ve HCl çözeltileri bulunmaktadır.



Laboratuvarda çalışan kimyager, hangi şişenin içerisinde hangi çözeltinin bulunduğunu unuttuğu için kapları etiketlemek üzere bir takım deney yapmaktadır.

Kimyagerin şişelerden aldığı numunelere uyguladığı işlem ve sonuçları,

- Zn ile sadece X şişesinden aldığı numune tepkime vermiyor.
- Cu ile sadece Y şişesinden aldığı numune tepkime veriyor.
- Z şişesinden aldığı numune Fe ile tepkime vermiyor.

şeklindedir.

Buna göre, kimyager yapmış olduğu deneyler sonucunda şişeleri hangi seçenekte gösterildiği gibi etiketlemelidir?

	X	Y	Z	T
A)	NaOH	HCl	NH_3	H_2SO_4
B)	NH_3	H_2SO_4	HCl	NaOH
C)	NH_3	H_2SO_4	NaOH	HCl
D)	H_2SO_4	NaOH	NH_3	HCl
E)	HCl	NaOH	NH_3	H_2SO_4

Palme Yayınevi

4. Sabah uyandığında dizgideki görevine yetişecek olan Beliz, gömleğini deterjan (I) ile yıkamıştır. Akşam iş çıkışı evine gittiğinde saçlarını şampuanla (II) yıkayıp, yüzüne yüz kremi (III) sürmüştür. Sabah uyanıp işe giderken güzel kokmak için parfüm (IV) sıkıp, güzel görünmek için de ruj (V) sürmüştür.

Yukarıdaki cümlede altı çizili kavramlardan kaç numaralı olanı kozmetik malzeme değildir?

A) I B) II C) III D) IV E) V

5. Katı haldeki X, Y ve Z maddelerinin birer molleri ile hazırlanan birer litre sulu çözeltiler için tablodaki bilgiler veriliyor.

Çözelti	Elektrik iletkenliği
X + su	İletir
Y + su	İletir
Z + su	İletmez

Buna göre, X, Y ve Z maddeleri ile ilgili;

I. Z, suda moleküler halde çözünür.

II. Y + su çözeltisinin kaynamaya başlama sıcaklığı, Z + su çözeltisininkinden büyüktür.

III. X + su çözeltisinin donmaya başlama sıcaklığı Z + su çözeltisininkinden büyüktür.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III D) I ve II E) I, II ve III

6. **$^{14}_{7}X$, $^{15}_{7}Y$ ve $^{16}_{8}Z$ element atomları ile ilgili aşağıda verilen yargılardan hangisi yanlıştır?**

A) Z element atomunun proton ve nötron sayıları eşittir.

B) Y ve Z element atomlarının nötron sayıları eşittir.

C) Z atomunun nötron sayısı, X atomunun elektron sayısından 1 fazladır.

D) Y'nin nükleon sayısı, Z'nin nükleon sayısından 1 fazladır.

E) X ve Y, aynı elementin izotop atomlarıdır.

7.

	Tanecikleri bir arada tutan kuvvetler		Örnek
1.	Kovalent bağ	a.	Elmas
2.	Zıt yükler arasındaki çekim kuvveti	b.	Fe
3.	Metalik bağ	c.	NH_3
4.	Hidrojen bağı	d.	NaCl

Yukarıda tanecikleri bir arada tutan kuvvetler ile örnek eşleştirmesi aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

A) 1 → a, 2 → b, 3 → d, 4 → c

B) 1 → a, 2 → d, 3 → b, 4 → c

C) 1 → b, 2 → c, 3 → a, 4 → d

D) 1 → d, 2 → a, 3 → c, 4 → b

E) 1 → a, 2 → c, 3 → d, 4 → b

Palme Yayınevi



1. **Bu testte 7 soru vardır.**
2. **Bu testteki soruların çözümlerini QR kodu okutarak inceleyebilirsiniz.**

ORTA Düzey

1. Tabloda beş farklı bileşiğin bir formülündeki atomlarının sayıları verilmiştir.

	Bileşikteki atom sayıları			
	Oksijen	Azot	Hidrojen	Kalsiyum
I. bileşik	–	1	3	–
II. bileşik	2	–	2	1
III. bileşik	1	–	2	–
IV. bileşik	3	1	1	–

Buna göre, aşağıda yaygın adları verilen bileşiklerden hangisi tabloda atom sayıları verilen bileşiklerden birine ait değildir?

A) Sönmüş kireç

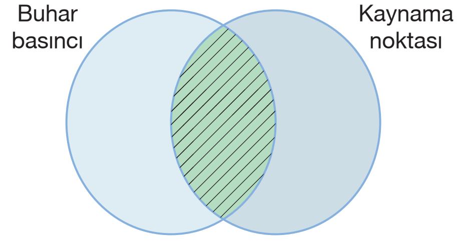
B) Su

C) Kezzap

D) Amonyak

E) Kireç taşı

2.



Yukarıdaki şemada buhar basıncı ve kaynama noktası birer küme olarak düşünülürse her iki kümenin kesiştiği (taralı) ortak özellikleri ifade etmektedir.

Buna göre,

I. Sıcaklığa bağlı olma

II. Sıvı cinsine bağlı olma

III. Sıvının saflığına bağlı olma

IV. Dış basınca bağlı olma

özelliklerinden hangileri taralı bölgeye yazılabilir?

A) I ve III

B) II ve III

C) I, II ve III

D) II, III ve IV

E) I, II, III ve IV

Palme Yayınevi

3. X, Y ve Z element atomlarının katman sayısı ile son katmandaki elektron sayısı tablodaki gibidir.

Element	Katman sayısı	Son katmandaki elektron sayısı
X	2	7
Y	1	2
Z	3	2

Buna göre, X, Y ve Z element atomları ile ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

A) Z'nin çekirdek yükü, Y'nin atom numarasının 6 katıdır.

B) X'in değerlik elektron sayısı Z'ninkinden fazladır.

C) Y ve Z elementleri, toprak alkali metalleridir.

D) X elementi 1 elektron alarak oktet kuralına uyar.

E) X, halojenler grubunun ilk elementidir.

4. $HNO_3(suda) + Ba(OH)_2(suda) \rightarrow X(suda) + H_2O(s)$

Yukarıda verilen tepkime ile ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

A) X'in yapısındaki katyon bazdan, anyon asitten gelir.

B) X tuzunun adı baryum nitrattır.

C) Tepkime en küçük tam sayılarla denkleştirilirse suyun katsayısı 2 olur.

D) Çözünme – çökelme tepkimesidir.

E) Ba^{2+} ve NO_3^- iyonları seyirci iyonlardır.

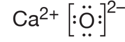
5. X ve Y bileşiklerinin formülleri aşağıdaki gibi veriliyor;

X: CaO

Y: H_2O

Buna göre, aşağıda verilen yargılardan hangisi yanlıştır? ($_1H$, $_8O$, $_{20}Ca$)

A) CaO'nun Lewis elektron nokta yapısı



şeklindedir.

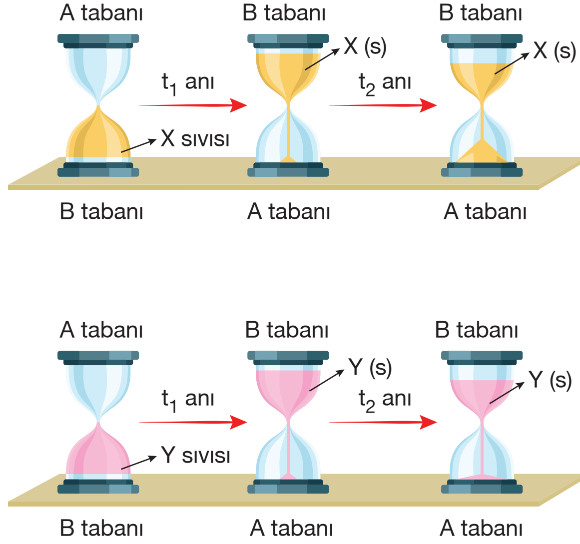
B) H_2O bileşiğindeki polar kovalent bağ sayısı ortaklanmamış değerlik elektron çifti sayısına eşittir.

C) CaO katısının H_2O sıvısında çözünmesi, iyonik çözünmeye örnektir.

D) Her iki bileşiğin oluşumu sırasında, elektronları kullanış biçimleri aynıdır.

E) CaO ve H_2O bileşikleri sırası ile kristal örgü ve moleküler yapıda bulunurlar.

6. Aşağıda özdeş kum saatlerinin içerisine aynı hacimde saf X ve Y sıvıları konularak aynı sıcaklıkta t anında kum saatleri ters çevrildiğinde t_2 anında kum saatlerindeki sıvı seviyelerinin görüntüsü verilmiştir.



Buna göre,

I. X sıvısının sıcaklığı artırılarak t_2 anında kum saatlerindeki sıvı seviyeleri eşitlenebilir.

II. Y sıvısının aynı sıcaklıkta molekülleri arasındaki çekim kuvveti X sıvısına göre daha fazladır.

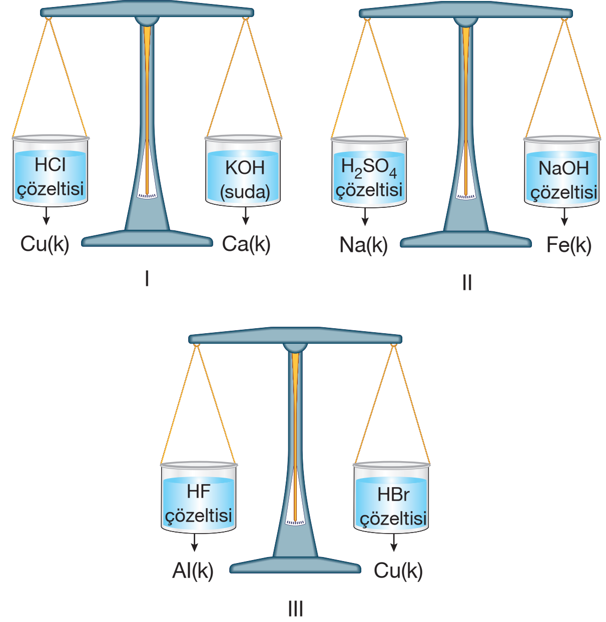
III. Aynı koşullarda Y sıvısının viskozite değeri X sıvısına göre daha fazladır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız II B) Yalnız III C) I ve III
D) I ve II E) II ve III

7. Metallerin asit ve baz çözeltileriyle tepkimelerini laboratuvarda öğrencilerine görsel olarak kavratmak isteyen Kader Hoca;

Eşit kollu bir terazinin kollarını farklı metallerden yapıp bu metalleri eşit kütlede kullanmıştır. Her bir kefeye eşit kütlede asit ya da baz çözeltileri ekleyerek terazinin dengede kalmasını istemektedir.



Buna göre, yukarıda verilen terazilerden hangileri Kader Hoca'nın tasarladığı terazi olabilir?

(Sıvıların buharlaşmaları ihmal edilecek.)

A) Yalnız I B) Yalnız III C) II ve III
D) I ve II E) I ve III



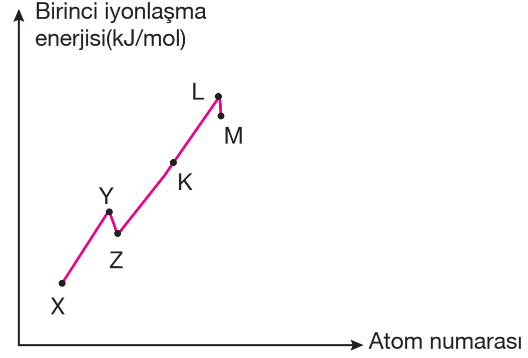
ORTA Düzey

1. Bu testte 7 soru vardır.
2. Bu testteki soruların çözümlerini QR kodu okutarak inceleyebilirsiniz.

1. Aşağıdaki kimya laboratuvarı malzemelerinden hangisinin adı yanlış verilmiştir?

	Malzeme	Adı
A)		Beherglas
B)		Erlenmayer
C)		Ayırma hunisi
D)		Mezür (Dereceli silindir)
E)		Cam balon

2. 2. periyotta noktalarla gösterilen bazı elementlerin birinci iyonlaşma enerjisi–atom numarası grafiği şekildeki gibidir.



Buna göre, elementler ile ilgili;

I. M’nin atom numarası 8’dir.

II. X’in atom çapı, Z’ninkinden büyüktür.

III. L, K ve Y’nin değerlik elektron sayıları arasındaki ilişki Y > L > K şeklindedir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I
B) I ve III
C) I ve II
D) II ve III
E) I, II ve III

3.

	Bileşik	Lewis yapısı
I.	NaF	$Na^+ [:\ddot{\underset{..}{F}}:]^-$
II.	HCl	$H:\ddot{\underset{..}{Cl}}:$
III.	CO_2	$\ddot{\underset{..}{O}}:C:\ddot{\underset{..}{O}}$

Yukarıdaki NaF, HCl ve CO_2 bileşiklerinden hangilerinin Lewis elektron nokta yapısı doğru verilmiştir?

($_1H$, $_6C$, $_8O$, $_9F$, $_{11}Na$, $_{17}Cl$)

A) Yalnız II B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

4. Su; katı, sıvı, gaz olarak farklı fiziksel hallerde bulunabilir. Suyun bu farklı hallerinin önemini vurgulamak isteyen bir uzman aşağıdaki örnekleri kullanmak istemiştir.

I. Sert kış aylarında donan göl sularında yaşayan canlılar yaşamlarını sürdürebilir.

II. Sıcaklık yükseldiğinde buharlaşarak atmosferde nemi ve bulutları oluşturur.

III. Su damlacıkları yağmur, kar dolu olarak yer yüzüne iner.

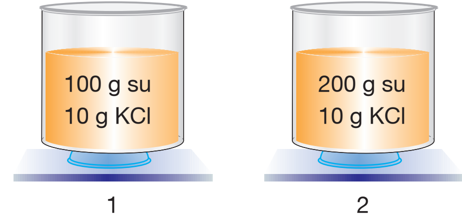
IV. Su buharı atmosferde çiğ ve kırağı haline geçebilir.

V. Suya tuz eklenmesi suyun kaynama noktasını yükseltir.

Buna göre, uzman kişi örneklerden hangisini verdiğinde hal değişiminin önemi vurgulanmamış olur?

A) V B) IV C) III D) II E) I

5. Aynı ortamda hazırlanmış dibinde katı bulunmayan KCl çözeltileri aşağıdaki kaplarda verilmiştir.



Buna göre, çözeltilerle ilgili;

I. Birinci kaptaki çözeltinin kaynamaya başlama sıcaklığı daha düşüktür.

II. İkinci kaptaki çözeltinin donmaya başlama sıcaklığı daha büyüktür.

III. Aynı ortamda kaynarlarken buhar basınçları eşittir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

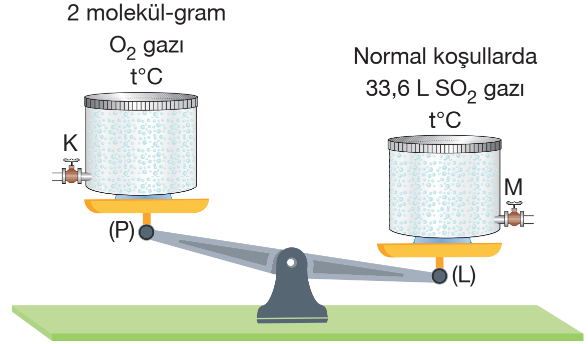
6. X, Y ve Z metalleri ile ilgili şu bilgiler veriliyor;

- X metali hem asitlerle hem de kuvvetli bazlarla tepkimeye giriyor.
- Y metali derişik H_2SO_4 çözeltisi ile tepkimeye girdiğinde SO_2 gazı açığa çıkarıyor.
- Z metali HNO_3 çözeltisi ile tepkimeye girdiğinde H_2 gazı açığa çıkarıyor.

Buna göre, X, Y ve Z metalleri aşağıdakilerden hangisi olabilir?

	X	Y	Z
A)	Zn	Fe	Cu
B)	Na	Cu	Ca
C)	Al	Cu	Na
D)	K	Hg	Fe
E)	Al	Hg	Pt

7. t°C'de özdeş P ve L kapalı kapları içinde O_2 ve SO_2 gazları bulunan dengesi bozuk bir sistem oluşturuluyor.



Buna göre, sistemin t°C'de dengeye gelebilmesi için sabit sıcaklıkta;

I. P kabına 32 gram He gazı eklemek

II. M musluğu açılarak L kabındaki SO_2 gazının $\frac{1}{3}$'ünü boşaltmak

III. P kabına 2 mol CH_4 gazı, L kabına 1 mol H_2 gazı eklemek

işlemlerinden hangileri ayrı ayrı yapılabilir?

(H: 1, He: 4, C: 12, O: 16, S: 32)

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III

D) II ve III E) I, II ve III

Palme Yayınevi



ORTA Düzey

1. **Bu testte 7 soru vardır.**
2. **Bu testteki soruların çözümlerini QR kodu okutarak inceleyebilirsiniz.**

1. Beren, aynı ortamda eşit kütlelerde sodyum klorür (NaCl), etil alkol (C_2H_5OH) ve karbon tetraklorürü (CCl_4) aynı miktarda su bulunan kaplara ilave ediyor. Beren, yaptığı deneyin sonucunda,

➢ Karbon tetraklorür ilave ettiği kapta iki ayrı fazın oluştuğunu görüyor.

➢ Sodyum klorür ilave ettiği kapta bir miktar tuzun dibe çöktüğünü gözlemliyor.

➢ Etil alkol ilave ettiği kapta ise tek fazlı bir karışım elde ediyor.

Buna göre, Beren yaptığı deneyin sonucunda aşağıdakilerden hangisine ulaşamaz?

A) Karbon tetraklorür suda çözünmemiştir.

B) Etil alkol ve su karışımı sıvı çözeltidir.

C) Sodyum klorür eklenen kaba aynı sıcaklıkta bir miktar daha su eklenirse çözünen sodyum klorür miktarı artar.

D) Etil alkol ve su, tanecik yapısı bakımından birbirine benzer maddelerdir.

E) Sodyum klorür ilave edilen kaptaki çözeltinin kaynamaya başlama sıcaklığı etil alkol ilave edilen çözeltininkinden büyüktür.

Palme Yayınevi

2. X^m, Y^n ve Z^{2+} iyonları ile ilgili şu bilgiler veriliyor;

➢ X^m iyonu 2 elektron almaktadır.

➢ Y^n iyonu 1 elektron vermektedir.

➢ Z^{2+} iyonu 3 elektron almaktadır.

yukarıda verilen işlemler sonucu taneciklerin son yükleri eşit olduğuna göre, m ve n değerleri aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

	m	n
A)	1+	2–
B)	1+	2+
C)	2+	1–
D)	2–	2–
E)	3+	1+

3. 2 mol KOH içeren sulu çözelti ile 2 mol H_2SO_4 içeren sulu çözelti karıştırılarak tepkime gerçekleştiriliyor.

Buna göre,

I. Tepkime sonunda 1 mol K_2SO_4(suda) oluşur.

II. Oluşan çözeltiye kırmızı turnusol daldırılırsa renk değişmez.

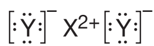
III. Tepkime sonundaki çözeltide OH^- iyonları H^+ iyonlarından fazladır.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız II B) Yalnız III C) I ve III

D) I ve II E) II ve III

4. Periyodik tabloda A gruplarında yer alan X ve Y atomları arasında oluşan bileşiğin Lewis yapısı aşağıdaki gibidir.



Buna göre;

I. Y'nin çekirdek yükü 9 olabilir.

II. Bileşik oda koşullarında katı halde bulunur.

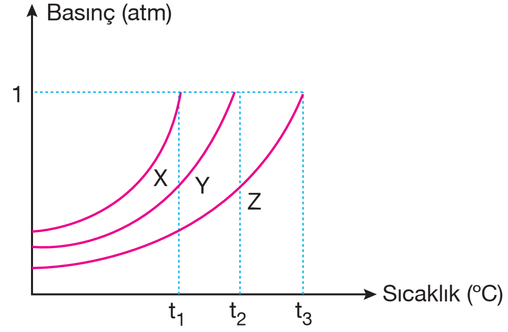
III. X ile Y aynı periyotta ise X^{2+} ve Y^- iyonlarının elektron sayıları aynıdır.

yargılarından hangileri yanlıştır?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III

D) I ve III E) II ve III

5. X, Y ve Z saf sıvılarının buhar basınçlarının sıcaklıkla değişim grafiği aşağıda verilmiştir.



Buna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) Tanecikler arası çekim kuvveti en büyük olan sıvı X'tir.

B) Uçuculuğu en fazla olan sıvı Z'dir.

C) Dış basınç arttırılırsa üç sıvının da kaynama noktası azalır.

D) Normal basınçta Y sıvısı t_2°C sıcaklığında kaynamaya başlar.

E) Aynı ortamda kaynamaları sırasında buhar basınçları arasındaki ilişki X > Y > Z şeklindedir.

6. I. 0,4 mol C atomu içeren C_4H_8 molekülü

II. 0,4 mol N_2H_4 molekülü

III. 0,4.N_A tane H_2O molekülü

Yukarıda verilen moleküllerin içerdikleri hidrojen (H) atomu sayıları arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

(Avogadro sayısı: N_A)

A) I = II = III
B) II > I = III
C) I = II > III
D) I > II = III
E) II > I > III

7. Karbon katısı (C) ve oksijen gazının (O_2) tepkimesinden karbondioksit gazı (CO_2) oluşur.

Buna göre, C, O_2 ve CO_2 maddeleri ile ilgili;

I. Üçü de saf maddedir.

II. Üçü de moleküler yapıdadır.

III. CO_2 ; C ve O_2'nin özelliğini gösterir.

yargılarından hangileri yanlıştır?

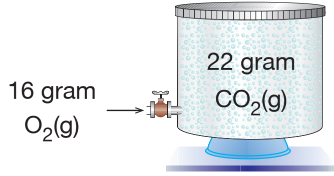
A) Yalnız I
B) Yalnız II
C) I ve II
D) I ve III
E) II ve III



1. Bu testte 7 soru vardır.
2. Bu testteki soruların çözümlerini QR kodu okutarak inceleyebilirsiniz.

ORTA Düzey

1. Şekilde 22 gram CO_2 gazı bulunan sabit hacimli kaba aynı sıcaklıkta 16 gram O_2 gazı gönderiliyor.



Başlangıca göre, bu olayla ilgili;

I. Toplam molekül sayısı 2 katına çıkar.

II. Toplam kütle değişmez.

III. Toplam atom sayısı 3 katına çıkar.

yargılarından hangileri yanlıştır? (C: 12, O: 16)

A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II

D) II ve III E) I ve III

2. Aşağıda ilaçların genel özellikleri ile ilgili verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?

A) Doktor reçetesi dışında kişisel ilaç tedavilerine başvurulmamalıdır.

B) İlaçlar tavsiye edilen belirli aralıklarla düzenli alınmalıdır.

C) Doktor tarafından belirtilen dozajın altına ya da üstüne çıkılmamalıdır.

D) İlaç tedavisi belirtilen süreden önce veya sonra sonlandırılmamalıdır.

E) Doktorun veya eczacının önerisi dışında farklı bir yolla (çiğnenerek, bölünerek veya suda çözülerek) kullanılabilir.

3. Laboratuvara alınacak yeni bir maddenin özelliklerini anlatan öğretmen, öğrencilerine aşağıdaki bilgileri vermiştir.

Formülü:	(N)(H)(H)(N) ya da $\ddot{N}$ H H H
Kaynama noktası:	28°C
Donma noktası:	–78°C
Özellik:	Renksiz, keskin kokulu
Ambalaj üzerindeki güvenlik sembolleri	

Bu bilgilere göre öğrencilerden gelen ifadelerden hangisi yanlıştır?

A) Oda koşullarında sıvı halde bulunur.

B) Aşındırıcı ve zehirlidir.

C) Polar bir moleküldür.

D) Molekülleri arasında kovalent bağlar etkindir.

E) Azot ve hidrojen atomları arasında elektron ortaklığı sonucu bileşik oluşur.

Palme Yayınevi

4. 25°C'de aşağıdaki gibi üç farklı doymamış $NaNO_3$ çözeltisi hazırlanıyor.

I. çözelti: 150 gram saf su ve 30 gram $NaNO_3$ katısı

II. çözelti: 100 gram saf su ve 25 gram $NaNO_3$ katısı

III. çözelti: 75 gram saf su ve 35 gram $NaNO_3$ katısı

ile oluşmaktadır.

Buna göre, çözeltiler ile ilgili;

I. $NaNO_3$ açısından en derişikten en seyreltik olana doğru sıralaması III, II, I şeklindedir.

II. Üçü de çözeltide elektrik akımını iletir.

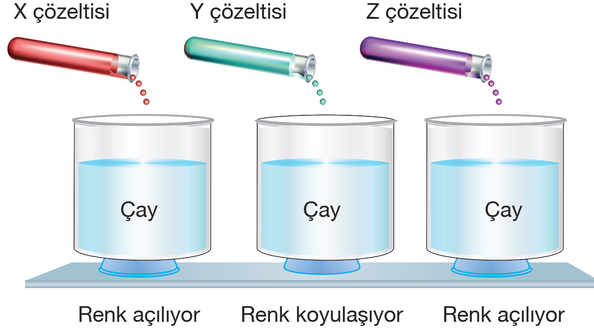
III. Kütlece $NaNO_3$ yüzdesi en fazla olan birinci çözeltidir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I
B) Yalnız II
C) I ve II
D) II ve III
E) I, II ve III

5. Demlenmiş çay üzerine asidik çözelti ilave edildiğinde rengi açılır, bazik çözelti ilave edildiğinde rengi koyulaşır.

Ersin elinde asit ya da baz olduğu bilinen üç çözeltinin türünü belirlemek için doğal indikatör olan çayı kullanmak istiyor.



Ersin, bir miktar demlenmiş çayın bulunduğu kaplara X, Y ve Z çözeltileri damlatıyor.

Renk değişimleri kapların altında belirtildiğine göre;

I. X ve Z çözeltilerinin tadı acıdır.

II. Y çözeltisi turnusol kağıdının rengini maviye çevirir.

III. X çözeltisi amonyak olabilir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) II ve III E) I, II ve III

6. Dış basıncın 700 mm Hg olduğu ortamda X, Y ve Z saf sıvılarının kaynama sıcaklıkları sırası ile 78°C, 100°C, 60°C'dir.

Buna göre,

I. Aynı sıcaklıkta buhar basınçları arasındaki ilişki Z > X > Y şeklindedir.

II. Y sıvısının normal kaynama noktası 100°C'dir.

III. Aynı sıcaklıkta moleküller arası çekim kuvveti en az olan Z sıvısıdır.

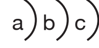
IV. Deniz seviyesinde üç sıvının kaynama sıcaklıkları arasındaki ilişki Y > X > Z şeklindedir.

yargılarından hangileri yanlıştır?

A) Yalnız II B) I ve III C) II ve IV D) I, II ve III E) II, III ve IV

7. Elektronların katmanlara dizilimi ile ilgili;

I. Katman elektron dizilimi



şeklinde olan X atomunun çekirdek yükü b + c'dir.

II. Elektronlar ilk olarak çekirdeğe en yakın olan katmana yerleşirler.

III. Bir atomun birinci katmanına 8 elektron yerleşebilir.

yargılarından hangileri yanlıştır?

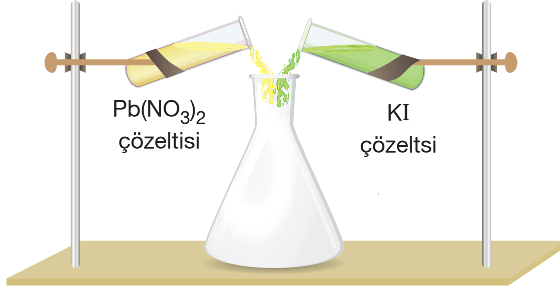
A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III D) I ve II E) II ve III



1. Bu testte 7 soru vardır.
2. Bu testteki soruların çözümlerini QR kodu okutarak inceleyebilirsiniz.

ORTA Düzey

1. Şekildeki I ve II numaralı tüplerdeki çözeltiler boş erlenmayere aktarılıyor.





Erlenmayerdeki çözelti karıştırılarak bir süre beklendiğinde

$Pb(NO_3)_2(suda) + 2KI(suda) \rightarrow PbI_2(k) + 2KNO_3(suda)$

tepkimesi oluşuyor.

Buna göre,

I. Tüplerdeki iyonlar erlenmayerde karşılıklı olarak yer değiştirir.

II. Net iyon denklemi

$Pb^{2+}(suda) + 2I^-(suda) \rightarrow PbI_2(k)$

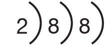
şeklindedir.

III. K^+ ve NO_3^- iyonları seyirci (gözlemci) iyonlardır.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) II ve III E) I, II ve III

2. Kütle numarası 33 olan X element atomuna ait X^{2-} iyonunun katman elektron dizilimi



şeklindedir.

Buna göre, nötr X atomu ile ilgili;

I. Değerlik elektron sayısı 6'dır.

II. Bulunduğu periyodun elektronegatifliği en fazla olan elementidir.

III. Çekirdeğinde 16 proton, 16 nötron bulunan element atomu ile izotoptur.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II
D) I ve III E) II ve III

Palme Yayınevi

3. **Van der Waals etkileşimleri ile ilgili;**

I. Zayıf etkileşim türüdürler.

II. Hidrojen bağı bu sınıfa girer.

III. London kuvvetleri yalnızca apolar moleküller arasında görülür.

IV. Metal atomlarını bir arada tutan etkileşimlerdir.

V. Tamamı kalıcı dipollerden oluşan etkileşimlerdir.

yargılarından kaç numaralı olanı doğrudur?

A) I B) II C) III D) IV E) V

4. X, Y ve Z saf sıvılarına ait şu bilgiler veriliyor;

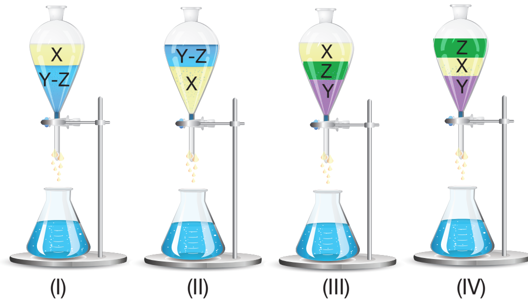
- X ile Y çözelti oluşturmuyor.
- Y ile Z aralarında tepkime vermeden çözelti oluşturabiliyor.
- Sıvıların yoğunlukları arasındaki ilişki

  $d_Y > d_X > d_Z$

  şeklindedir.

Aynı koşullarda eşit miktarda X, Y ve Z sıvıları ayırma hunisine konulup çalkalanıyor ve yeterli süre bekleniyor.

Buna göre,



sıvıların ayırma hunisindeki görüntüleri yukarıdakilerden hangileri olabilir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) II ve IV E) I, II, III ve IV

5. X, Y ve Z çözeltileri ile ilgili şu bilgiler veriliyor.

➢ Oda koşullarındaki pH değerleri arasındaki ilişki Z > X > Y şeklindedir.

➢ Eşit mollerde Z ve Y içeren çözeltiler karıştırıldığında tam nötralleşme gerçekleşmektedir.

Buna göre, X, Y ve Z maddeleri aşağıdakilerden hangisi olabilir?

	X	Y	Z
A)	NaOH	HNO_3	NH_3
B)	NaCl	HCl	NaOH
C)	KCl	KOH	HCl
D)	K_2SO_4	H_2SO_4	KOH
E)	$CaCl_2$	$Ca(OH)_2$	HCl

6. Aşağıdakilerden hangisinin güvenlik amaçlı uyarı işareti yoktur?

A) Aşındırıcı

B) Patlayıcı

C) Oksitleyici

D) Buharlaştırıcı

E) Zehirli

7. Madde katı, sıvı, gaz ve plazma hallerinde bulunabilir.

Buna göre, maddenin halleri ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

A) Plazma hali ısı ve elektriği iletir.

B) Sıvı, gaz ve plazma halleri akışkandır.

C) Gaz halin ısı alarak iyonize olması plazma halini oluşturur.

D) Gazların yoğunluğu katı ve sıvılara göre daha düşüktür.

E) Lav, şimşek ve yıldırım yapay plazma örnekleridir.

Palme Yayınevi

1. Bu testte 7 soru vardır.
2. Bu testteki soruların çözümlerini QR kodu okutarak inceleyebilirsiniz.

ORTA Düzey



1. XO_4^{2-} iyonu ve XY_6 bileşiği ile ilgili şu bilgiler veriliyor;

➢ XO_4^{2-} iyonunun toplam elektron sayısı 50'dir.

➢ XY_6 bileşiğinin toplam elektron sayısı 70'tir.

Buna göre, Y elementinin periyodik cetveldeki yeri aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir? ($_8O$)

A) 2. periyot 3A
B) 2. periyot 5A
C) 3. periyot 3A
D) 2. periyot 7A
E) 3. periyot 7A

2. Yaşar ve Deniz yaz tatilinde çıktıkları aile gezisinde Ege Bölgesi'ni gezmişlerdir.

Gezi güzergahları ise;

➢ Ayvalık'ta Sarımsaklı plajı

➢ Selçuk'ta Şirince

➢ Bodrum'da Zeki Müren Sanat Müzesi

şeklindedir.

Gittikleri şehirlerde içme suyu tadının farklı lezzette olduğunu tespit etmişler ve suların lezzetinin neden farklı olduğunu merak ederek bir araştırma yapmışlardır.

Buna göre, araştırmaları sonucunda;

I. Lezzeti hoş olmayan sular ısıtıldıklarında tortu bırakır.

II. Su içerisinde çözünen Mg^+ ve Ca^{2+} iyonları derişimi fazla ise su lezzetli değildir.

III. Lezzetsiz sular lezzetli hale getirilebilir.

ifadelerinden hangilerine ulaşabilirler?

A) Yalnız I
B) I ve II
C) I ve III
D) II ve III
E) I, II ve III

Palme Yayınevi

3. Aşağıdaki tabloda bazı özellikleri verilen X, Y ve Z saf sıvılarının su ile aynı koşullarda ayrı ayrı karışımları hazırlanıyor.

	X(s)	Y(s)	Z(s)
Öz kütle (g/cm^3)	1,1	0,8	1,5
Sudaki çözünürlük	Çözünür	Çözünür	Çözünmez

Bu karışımları bileşenlerine ayırmak için;

I. Z ile su karışımı için ayırma hunisi

II. Y ile su karışımı için basit damıtma

III. X ile su karışımı için ayrımsal kristallendirme

işlemlerinden hangileri kullanılamaz?

(d_{su} = 1 g/cm^3)

A) Yalnız I
B) Yalnız II
C) I ve II
D) II ve III
E) I ve III

4. Saf bir maddenin ısıtılması sırasında belli bir zaman aralıklarında fiziksel halleri tablodaki gibidir.

Zaman (dk)	Fiziksel hal
0 – 20	Katı
20 – 30	Katı – sıvı
30 – 50	Sıvı
50 – 65	Sıvı – gaz

Buna göre;

I. Maddenin erimesi 10 dakika sürmüştür.

II. Madde 40. dakikada sıvıdır.

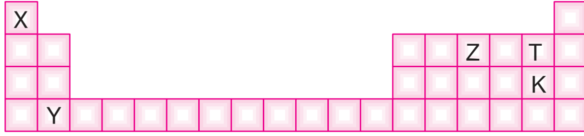
III. Madde 60. dakikada heterojen görünümlüdür.

IV. Madde 50. dakikada buharlaşmaya başlar.

yukarıdaki ifadelerden hangileri doğrudur?

A) I, II ve III
B II, III ve IV
C) I, II ve IV
D) I, III ve IV
E) I, II, III ve IV

5. Periyodik cetvelin bir kesitine bazı elementler şekildeki gibi yerleştirilmiştir.



Buna göre, X, Y, Z, T ve K elementlerinin oluşturduğu bileşikler ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

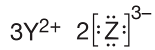
A) XT'nin molekülleri arasında hidrojen bağı etkindir.

B) K_2'nin molekülleri arasında London kuvvetleri bulunur.

C) ZX_3 sıvısı elektrik akımını iletir.

D) YK_2 bileşiğinin kimyasal türü molekül değildir.

E) Y_3Z_2 bileşiğinin Lewis yapısı,



şeklindedir.

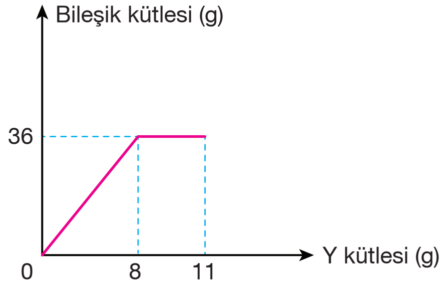
6. X, Y ve Z çözeltilerinin birbirleriyle olan tepkimeleri ve bakır (Cu) metaline etkileri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Çözelti	Birbirleriyle tepkimeleri	Bakıra etkileri
X	Y ile tepkime verir	Etkir
Y	Z ile tepkime verir	Etkimez
Z	X ile tepkime vermez	Etkimez

Buna göre, X, Y ve Z çözeltileri için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

	X	Y	Z
A)	CH_3COOH	NaOH	HCl
B)	HNO_3	NaOH	HCl
C)	H_2SO_4	NaOH	HNO_3
D)	CH_3COOH	NaOH	HNO_3
E)	NaOH	HNO_3	HCl

7. X ve Y elementlerinden oluşan bileşiğin kütlesinin Y'nin kütlesine bağlı değişimi aşağıdaki grafikte verilmiştir.



Buna göre,

I. Bileşiğin formülü XY_2'dir.

II. Oluşan bileşikteki kütlece birleşme oranı $\frac{m_X}{m_Y} = \frac{7}{3}$'tür.

III. Tepkime kabında 39 gram madde bulunur.

IV. Sınırlayıcı bileşen X'tir.

V. Tepkime tam verimlidir.

yukarıdakilerden hangileri doğrudur? (X: 56, Y: 16)

A) I ve IV B) II ve III C) I, II ve III

D) II, IV ve V E) III, IV ve V



1. Bu testte 7 soru vardır.
2. Bu testteki soruların çözümlerini QR kodu okutarak inceleyebilirsiniz.

ORTA Düzey

1.

	Açıklama		Madde
I.	Monoatomik yapılıdır.	a.	H_2O
II.	Bileşenleri arasında belirli ve sabit bir oran vardır.	b.	P_4
III.	Aynı cins atom ve aynı cins moleküller içerir.	c.	Na

Yukarıda verilen açıklamaların verilen maddelerle eşleştirilmesi aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

A) I – b, II – a, III – c

B) I – c, II – a, III – b

C) I – b, II – c, III – a

D) I – a, II – b, III – c

E) I – a, II – c, III – b

2. Periyodik sistemin A gruplarında oldukları bilinen X, Y ve Z elementleri ile ilgili şu bilgiler veriliyor;

➢ Aynı gruptaki X ve Z elementlerinden X'in metalik özelliği Z'ninkinden fazladır.

➢ Aynı periyottaki X ve Y elementlerinden Y'nin atom yarıçapı X'inkinden daha büyüktür.

Buna göre, X, Y ve Z element atomlarının atom numaraları arasındaki ilişki aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

A) Z > Y > X   B) Y > Z > X   C) X > Z > Y

D) Z > X > Y   E) X > Y > Z

Palme Yayınevi

3. I. Bütün polar moleküllerde görülür.

II. Kimyasal bağlardan her zaman daha güçlüdür.

III. Hidrojen atomu içeren bütün moleküllerde görülür.

IV. Aynı moleküller arasında görüldüğü gibi farklı moleküller arasında da görülebilir.

Yukarıdaki hidrojen bağı ile ilgili ifadeleri okuyan bir öğrenci, cümleleri doğru (D) veya yanlış (Y) olarak sırasıyla işaretlediğinde aşağıdakilerden hangisi doğru olur?

A) Y, Y, Y, D   B) D, D, Y, Y   C) Y, D, Y, Y

D) D, Y, D, Y   E) Y, D, Y, D

4. Karışımları bileşenlerine ayırmak için bazı fiziksel özelliklerden yararlanılır.

Buna göre,

I. İnşaatlarda kumu çakıl taşından ayırmak için kullanılan elekler

II. Böbrekleri görev yapamayan hastaların kanını temizlemede kullanılan diyaliz makineleri

III. Endüstride fabrika bacalarından çıkan gazları katı taneciklerden ayırmak için kullanılan filtreler

yukarıda verilen örneklerde karışımları bileşenlerine ayırmada yararlanılan fiziksel özellik aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

A) Tanecik boyutu

B) Manyetik özellik

C) Çözünürlük

D) Kaynama noktası

E) Yoğunluk

5. **Avogadro sayısı kadar atom içeren HNO_3 (nitrik asit) molekülündeki oksijen atomu sayısı kadar molekülü içeren N_2O_5 gazı ile ilgili,**

a) Kaç mol'dür?

b) Kaç gram'dır?

c) Normal koşullarda kaç litre'dir?

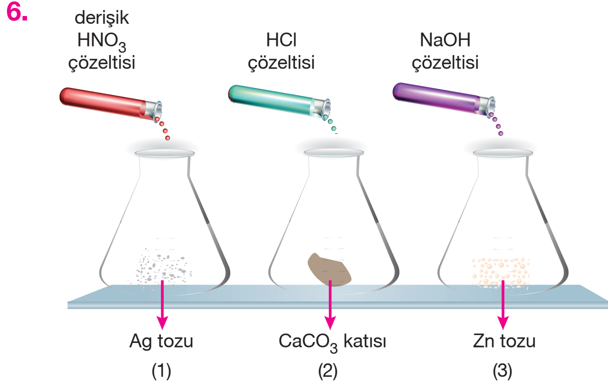
d) Kaç mol oksijen atomu içerir?

sorularına aşağıdakilerden hangisi cevap olamaz?

(Avogadro sayısı: $6{,}02.10^{23}$, N: 14, O: 16)

A) 13,44 B) 64,8 C) 3 D) 1,2 E) 0,6

6.



Şekildeki erlenmayerlerde bulunan maddelere üzerlerindeki çözeltiler aynı sıcaklıkta ekleniyor.

Buna göre,

I. 1 nolu kapta açığa çıkan gaz asitlerle tepkime vermez, bazlarla tepkime verebilir.

II. 2 nolu kapta açığa çıkan gaz asit yağmuru oluşturabilir.

III. 3 nolu kapta açığa çıkan gaz O_2 gazıdır.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I
B) Yalnız II
C) I ve II
D) I ve III
E) II ve III

7. Aynı koşullarda bazı sıvıların viskoziteleri arasındaki ilişki a değerlerine bağlı olarak aşağıda verilmiştir.

Sıvı	Viskozite (Pa.s)
Su	a
Gliserin	500a
Zeytinyağı	100a

Buna göre,

I. Gliserinin akıcılığı zeytinyağının akıcılığından daha azdır.

II. Akıcılığa karşı direnci en fazla olan sudur.

III. Sıvıların viskozite değerlerinin farklı olmasında moleküller arası etkileşimleri etkindir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I
B) Yalnız II
C) I ve II
D) I ve III
E) II ve III



1. Bu testte 7 soru vardır.
2. Bu testteki soruların çözümlerini QR kodu okutarak inceleyebilirsiniz.

1. 10 gram $CaCO_3$ katısı ağzı açık kapta



tepkimesine göre ısıtılarak tamamı parçalandığında 5,6 gram CaO katısı oluşuyor.

Buna göre, gerçekleşen tepkime ile ilgili;

I. Normal koşullarda 2,24 litre hacim kaplayan CO_2 gazı oluşmuştur.

II. Toplam mol sayısı değişmez.

III. Harcanan $CaCO_3$'ün mol sayısı, CaO ve CO_2'nin mol sayıları toplamına eşittir.

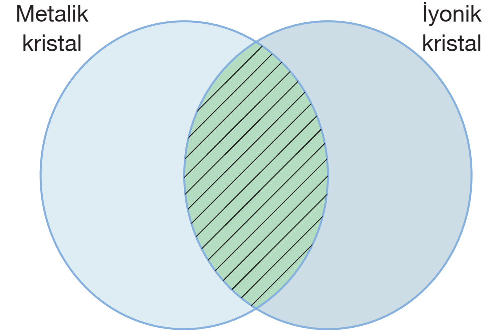
yargılarından hangileri yanlıştır?

(C: 12, O: 16, Ca: 40)

A) Yalnız III B) I ve II C) I ve III

D) II ve III E) I, II ve III

2.



Metalik ve iyonik kristaller birer küme olarak düşünüldüğünde taralı bölgede yer alabilecek özellik aşağıdakilerden hangisidir?

A) Kırılgan olma

B) İşlenebilir olma

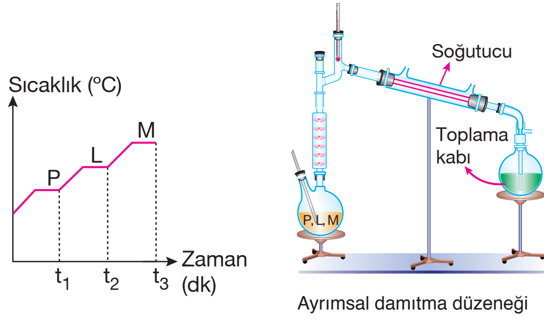
C) Sıvı halde elektriği iletme

D) Sadece metal atomlarını içerme

E) Anyon ve katyonların, alış-verişi ile oluşma

Palme Yayınevi

3. Saf P, L, M sıvılarının sıcaklık – zaman grafiği ve P, L, M sıvılarının damıtılacağı damıtma düzeneği verilmiştir.



Ayrımsal damıtma düzeneği

P, L ve M saf sıvıları balon jojeye konularak karışımın ayrılması işlemi başlatılıyor ve aşağıdaki tabloda bilgilerin doğru veya yanlış olma durumlarına göre "✓" işareti ile belirtiliyor.

	Bilgi	Doğru	Yanlış
I.	t_2 dakikada toplama kabında sadece P ve L sıvıları bulunur.	✓	
II.	Damıtma kabında ilk kaynayan sıvı P'dir.		✓
III.	t_1 dakikada soğutucuda yoğunlaşan M sıvısıdır.		✓
IV.	t_3 dakikada toplama kabındaki sıvı saftır.	✓	
V.	Ayrımsal damıtmada kullanılan fraksiyon kolonu ayrıştırma verimini arttırır.	✓	

Buna göre, "✓" işareti hangilerinde uygun yerde kullanılmamıştır?

A) Yalnız I
B) II ve IV
C) I, II ve V
D) II, III ve IV
E) I, II, III, IV ve V

4. Saş jölesi kozmetik malzemelerden biridir.

Buna göre, saç jölesi ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

A) Saçta kepeğe yol açabilir.

B) Saç derisinde dökülmelere neden olabilir.

C) Suyla temas ettirilirse yapışkan bir hal alarak saçı havasız bırakır.

D) Saç derisinde ödem oluşturabilir.

E) Uzun süreli saç jölesi kullanan insanların saçları daha gür çıkar.

5. Tabloda X, Y ve Z elementlerine ait grup ve periyotlar belirtilmiştir.

Element	Periyot	Grup
X	2	1A
Y	2	7A
Z	3	1A

Buna göre, aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

A) X ve Z elektron verme eğilimindedir.

B) Y, atom numarası 9 olan elementtir.

C) Y, 1 elektron aldığında, Z ise 1 elektron verdiğinde proton sayıları aynı olur.

D) X ve Z benzer kimyasal özellikler gösterir.

E) X ve Y'nin değerlik elektron sayıları arasındaki fark 6'dır.

6. Aşağıdaki olaylardan hangisinde sadece fiziksel değişme gerçekleşir?

A) Üzümden sirke eldesi

B) Sütten peynir eldesi

C) Zaç yağının bakır kabı aşındırması

D) Mağaralarda sarkıt ve dikit oluşumu

E) Petrolden asfalt eldesi

7. *Bilgi:*

Bir maddenin asit ya da baz özelliği göstermesi için yapısında H veya OH bulundurması gerekmez.

CaO, CO_2 ve NO maddeleri ile ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

A) CaO maddesinin sulu çözeltisi elektrik akımını iletir.

B) CO_2 maddesinin sulu çözeltisi baziktir.

C) NO maddesi nötr özellik gösterir.

D) CO_2 maddesinin sulu çözeltisinde H_3O^+ iyonu oluşur.

E) CaO maddesi suda çözündüğünde OH^- iyonu oluşturur.



1. Bu testte 7 soru vardır.
2. Bu testteki soruların çözümlerini QR kodu okutarak inceleyebilirsiniz.

ORTA Düzey

1. I. Kaynama süresince sıcaklığının sabit kalması

II. Diatomik yapıda bulunması

III. Sabit sıcaklıkta sabit yoğunluğa sahip olması

Yukarıda verilen bilgilerden hangileri saf bir maddenin bileşik olduğunu kanıtlamak için tek başına yeterli değildir?

A) Yalnız II B) I ve II C) I ve III

D) II ve III E) I, II ve III

2. $(NH_4)_2XO_4$ bileşiğinin bir formülünde toplam 70 elektron bulunmaktadır.

X atomunun nötron sayısı, proton sayısına eşit olduğuna göre, X atomunun nükleon sayısı kaçtır?

$({}_1H,\ {}_7N,\ {}_8O)$

A) 8 B) 16 C) 30 D) 32 E) 48

3. $X(g) + 3H_2O(s) \rightarrow 2H_3O^+(suda) + SO_3^{2-}(suda)$

tepkimesini veren X maddesi ile ilgili;

I. Asit yağmuru oluşturur.

II. Sulu çözeltisinin oda koşullarındaki pH değeri 7'den küçüktür.

III. Ametal oksittir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III

D) II ve III E) I, II ve III

Palme Yayınevi

4.



t°C sıcaklıkta katısı ile dengede olan 200 gram kütlece %20'lik tuz çözeltisi yukarıdaki kapta bulunmaktadır. Çözeltiye sabit sıcaklıkta dipteki katının bir kısmını çözecek kadar su ekleniyor.

Buna göre, oluşan yeni çözelti ile ilgili;

I. Kütlece % derişimi değişmez.

II. Kaynamaya başlama sıcaklığı değişmez.

III. Kütlesi artar.

yargılarından hangileri doğru olur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) I ve III E) I, II ve III

5. Esin Ankara'da, Leyla ise Mersin'de yaşamaktadır. Hava sıcaklığı her iki kentte de 35°C olmasına rağmen Mersin'de yaşayan Leyla'nın hissettiği sıcaklık 41°C, Ankara'da yaşayan Esin'in hissettiği sıcaklık 33°C'dir.

Gerçek sıcaklık aynı olmasına rağmen Esin ve Leyla'nın sıcaklığı farklı hissetmeleri;

I. Mersin'de ölçülen gerçek sıcaklık, Ankara'da hissedilen sıcaklıktır.

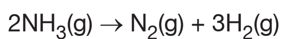
II. Esin'in yaşadığı kentte bağıl nem daha düşüktür.

III. Leyla'nın yaşadığı kentte bağıl nem daha yüksektir.

yukarıdakilerden hangilerine bağlıdır?

A) Yalnız II B) II ve III C) I ve II
D) I ve III E) I, II ve III

6. Kapalı bir kapta 24 litrelik NH_3 gazının %25'i


$2NH_3(g) \rightarrow N_2(g) + 3H_2(g)$

denklemine göre ayrışıyor.

Buna göre, aynı şartlarda tepkime sonunda ortamda bulunan gazların toplam hacmi kaç litredir?

A) 12 B) 24 C) 30 D) 36 E) 42

7. Klor molekülleriyle (Cl_2) ilgili;

I. Klor atomları arasındaki etkileşim zayıf etkileşim olarak sınıflandırılır.

II. Klor molekülleri arasındaki etkileşim, London kuvvetleri sonucu oluşmuştur.

III. Klor atomları arasındaki etkileşim elektron ortaklaşması sonucu oluşmuştur.

yargılarından hangileri doğrudur? ($_{17}Cl$)

A) Yalnız II B) Yalnız III C) I ve II
D) II ve III E) I, II ve III



1. Bu testte 7 soru vardır.
2. Bu testteki soruların çözümlerini QR kodu okutarak inceleyebilirsiniz.

ORTA Düzey

1. Cam, plastik, tereyağı, mum gibi maddeleri günlük hayatta kullanırız.

Buna göre, bu maddeler ile ilgili,

I. Tamamı amorf katıdır.

II. Belirli geometrik şekilleri yoktur.

III. Belirli bir erime noktaları vardır.

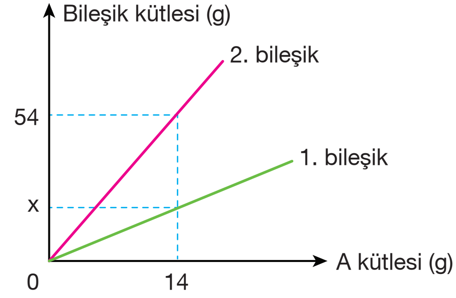
IV. Dışarıdan bir takım etkilerle şekillendirilebilirler.

V. Ağ örgülü yapıda bulunurlar.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) II, III ve V
B) I, II ve IV
C) I, III ve V
D) I, III ve IV
E) I, II ve III

2. A ve B elementlerinden oluşmuş iki farklı bileşikte bileşik kütlesinin A kütlesi ile değişim grafiği aşağıda verilmiştir.



Grafikte verilen 2. bileşiğin formülü A_2B_5'tir.

Buna göre,

I. x değeri 46 ise 1. bileşiğin formülü AB_2 olabilir.

II. x değeri 38 ise B elementleri arasındaki katlı oran $\frac{4}{5}$'tir.

III. Bileşikler arasında B elementine göre katlı oran $\frac{x - 14}{40}$ değerine eşittir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I
B) I ve II
C) II ve III
D) I ve III
E) I, II ve III

Palme Yayınevi

3. t°C'de 100 gram suda en fazla 25 gram X tuzu çözünebilmektedir.

Aynı sıcaklıkta 500 gram suya 150 gram X tuzu eklenerek hazırlanan çözelti ile ilgili;

I. Kütlece %20'liktir.

II. X tuzunun $\frac{1}{6}$'sı çöker.

III. Çöken X tuzunun tamamını çözmek için aynı sıcaklıkta en az 100 gram su eklenmelidir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) II ve III E) I, II ve III

4. Tabloda $(NH_4)_3P$ ve $Al_2(SO_4)_3$ iyonik bileşiklerini oluşturan katyon ve anyonlar verilmiştir.

$(NH_4)_3P$	
Katyon	Anyon
NH_4^+	I

$Al_2(SO_4)_3$	
Katyon	Anyon
II	SO_4^{2-}

Buna göre, tablodaki I ve II numaralı katyon ve anyonlardan oluşacak iyonik bileşiğin formülü aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

A) Al_2P_3 B) Al_3P_2 C) AlP

D) Al_2P E) Al_3P

5. Aşağıda bazı maddeler verilmiştir.

I. $NaHCO_3$

II. He

III. H_2O

IV. O

Buna göre, verilen maddelerden hangileri farklı cins atomlardan oluşan saf maddelerdir?

A) I ve III B) II ve III C) I ve IV

D) I, II ve III E) II, III ve IV

6. X: 2)

Y: 2) 2)

Z: 2) 8) 8) 2)

Yukarıda katman elektron dağılımları verilen X, Y ve Z atomları ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) Değerlik elektron sayıları aynıdır.

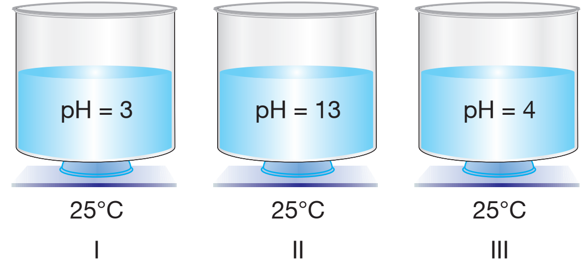
B) Üçü de elektron verme eğilimindedir.

C) X, 18. grup elementi, Y ve Z ise 2. grup elementidir.

D) Y, grubunun 1. elementidir.

E) Üçü de atomik yapılıdır.

7.



Yukarıda verilen kaplardaki çözeltilere seçeneklerde verilen metallerden hangileri eklenirse kaplarda H_2 gazı çıkışı gözlenir?

	I	II	III
A)	Zn	Ca	Na
B)	Fe	Cu	Pb
C)	Al	Zn	Ca
D)	Cu	Na	Al
E)	Ca	Hg	Cu



1. **Bu testte 7 soru vardır.**
2. **Bu testteki soruların çözümlerini QR kodu okutarak inceleyebilirsiniz.**

ORTA Düzey

1. I. Potas kostik

II. Kalay

III. Grafit

Yukarıda verilen madde örnekleri ile ilgili;

I. Üçü de homojendir.

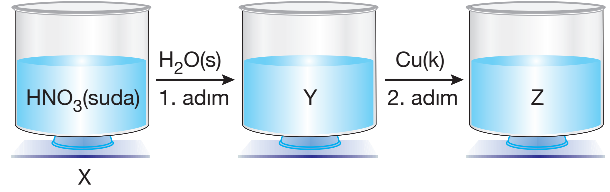
II. İkinci ve üçüncü maddeler elementtir.

III. Birinci ve üçüncü maddeler tek tür atom içerir.

yargılarından hangileri yanlıştır?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve III E) II ve III

2. Oda koşullarında içerisinde nitrik asit çözeltisi bulunan kaba sırasıyla okların üzerinde belirtilen maddeler adım adım ilave ediliyor.



Buna göre;

I. Y çözeltisinin pH değeri X çözeltisinin pH değerinden büyüktür.

II. 2. adım sonunda H_2 gazı açığa çıkar.

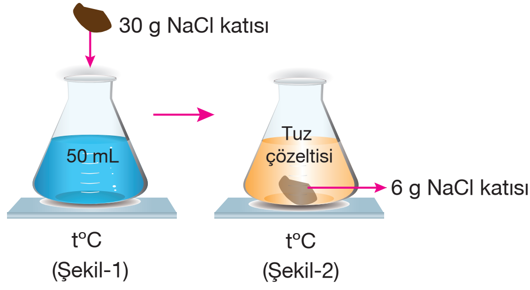
III. Y ve Z çözeltileri elektrik akımını iletir.

yargılarından hangileri doğrudur?

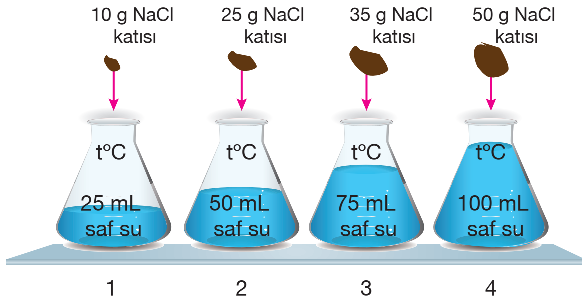
A) Yalnız II B) Yalnız III C) I ve II D) I ve III E) II ve III

Palme Yayınevi

3. Şekil-1 de t°C de içinde 50 mL saf su bulunan erlenmayere 30 gram NaCl katısı aynı sıcaklıkta ekleniyor.



Oluşan çözelti karıştırılıp yeterli süre beklendiğinde Şekil-2 deki durum saptanıyor.



yukarıdaki erlenmayerlerdeki saf sulara üzerlerinde belirtilen NaCl katıları aynı koşullarda ekleniyor.

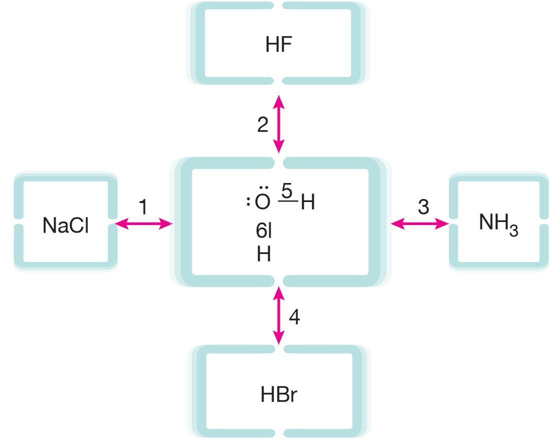
Tablodaki bilgilerin doğru veya yanlış olma durumları "✓" işareti ile belirtilmiştir.

	Bilgi	Doğru	Yanlış
I.	1. ve 3. çözeltiler doymamış, 2. ve 4. çözeltiler doymuştur.	✓	
II.	2. ve 4. çözeltilerin kütlece yüzde derişimleri aynıdır.		✓
III.	3. çözelti 1. çözeltiye göre daha derişiktir.		✓
IV.	1. çözelti 4. çözeltiye göre daha seyreltiktir.	✓	

Buna göre, "✓" işareti hangilerinde uygun yerde kullanılmıştır?

A) I ve II
B) I ve IV
C) II ve III
D) III ve IV
E) II ve IV

4. Aşağıda bazı maddelerin etkileşimleri numaralarla belirtilmiştir.



Buna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) 1, 2, 3 ve 4 numaralı etkileşimler zayıf, 5 ve 6 numaralı etkileşimler güçlüdür.

B) 2 numaralı etkileşimde oluşabilecek etkin etkileşim türü 3 numaralı etkileşimle aynıdır.

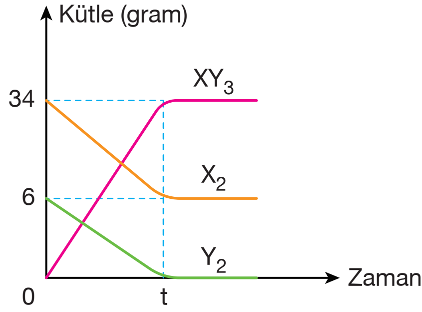
C) 1 numarada etkin etkileşim türü iyon-dipol dür.

D) 5 numaralı etkileşim; 2, 3 ve 4 numaralı etkileşimlerden daha güçlüdür.

E) 4 numaralı etkileşimlerde London kuvvetleri görülmez.

Palme Yayınevi

5. X_2 ve Y_2 gazlarından XY_3 gazının oluşması sırasındaki kütle – zaman grafiği aşağıda verilmiştir.



Buna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

(Y: 1, X: 14)

A) Başlangıçta alınan Y_2 gazı 3 moldür.

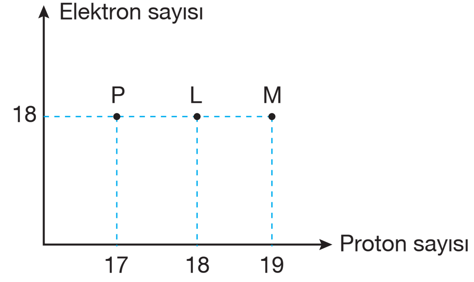
B) Oluşan XY_3 gazı 2 moldür.

C) Harcanan X_2 gazı 2 moldür.

D) Son durumda kaptaki toplam kütle 40 gramdır.

E) Y_2 gazı sınırlayıcı bileşendir.

6. P, L ve M taneciklerine ait elektron sayısı–proton sayısı grafiği şekildeki gibidir.



Tablodaki bilgilerin doğru veya yanlış olma durumları "✓" işareti ile belirtilmiştir.

	Bilgi	Doğru	Yanlış
I.	P anyondur.		✓
II.	M nin çekirdek yükü 1+ dır.	✓	
III.	Nötron sayıları aynı ise L'nin çekirdeğindeki toplam tanecik sayısı en fazladır.		✓
IV.	P, L ve M taneciklerinin fiziksel özellikleri farklıdır.	✓	

Buna göre, " ✓" işareti hangilerinde uygun olmayan yerde kullanılmıştır?

A) I ve II
B) II ve IV
C) I, III ve IV
D) II, III ve IV
E) I, II, III ve IV

7. Maddeler katı, sıvı ve gaz halinde bulunabilirler.

Maddelerin hal değişimlerinin günlük hayatta birçok faydası bulunmaktadır.

Buna göre,

I. LPG ve LNG gazlarının taşınması

II. Kışın göllerin yüzey tabakasında oluşan buzun göllerdeki canlı hayatının devamını sağlaması

III. Su döngüsünün sürekliliği

IV. İtici gazların sıvılaştırılarak deodorant, sprey kullanımında kolaylık sağlaması

V. Helyum gazı ile doldurulan balonların yükselmesi

durumlarından hangileri günlük hayata kolaylık katan maddenin hal değişim özelliklerindendir?

A) I, II ve IV

B) I, III ve IV

C) II, III ve V

D) I, II, III ve IV

E) I, II, III, IV ve V





1. Bu testte 7 soru vardır.
2. Bu testteki soruların çözümlerini QR kodu okutarak inceleyebilirsiniz.

1. **Aşağıda verilen işlemlerden hangisi kimyanın uğraş alanına girmez?**

A) Havayı kirleten gazların analizi

B) Dondurma yapımında gıda boyasının kullanılması

C) Vinil klorür monomerinden Polivinilklorür (PVC) polimerinin sentezlenmesi

D) Gözlük camlarının optik özelliklerinin incelenmesi

E) Binaların ısı ve su yalıtımı için yapı kimyasallarının kullanılması

2. Periyodik sistemin 2. periyodunda bulunan X, Y ve Z baş grup elementleri ile ilgili şu bilgiler veriliyor;

➢ Y elementi moleküler yapıda bulunmaktadır.

➢ X ve Z elementleri monoatomik yapıdadır.

➢ Yalnız X elementi elektriği iletmektedir.

Buna göre, X, Y ve Z elementleri ile ilgili;

I. Atom yarıçapı en büyük olan element X'tir.

II. Y elementi oda koşullarında gaz halde bulunur.

III. Birinci iyonlaşma enerjisi en büyük olan element Z'dir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III

D) II ve III E) I, II ve III

3. Karışımlar dağılan tanecik boyutuna göre aşağıdaki gibi sınıflandırılabilir.



Buna göre,

I. a değeri 10^{-9} m, b değeri 10^{-6} m olabilir.

II. Çözelti homojen, kolloid ise heterojen görünümlüdür.

III. Kolloid üzerine düşen ışık demetini dağıtmazken, süspansiyon dağıtır.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) I ve III E) I, II ve III

4. 1 atm basınçta saf X sıvısının kaynama noktası 85°C, saf Y sıvısının kaynama noktası ise 52°C'dir.

Buna göre, bu maddelerin buhar basınçları ve kaynama noktaları ile ilgili;

I. 25°C'de X sıvısının buhar basıncı Y sıvısınınkinden büyüktür.

II. 1 atm basınçta X sıvısının 85°C'deki buhar basıncı, Y sıvısının 52°C'deki buhar basıncına eşittir.

III. 0,5 atm basınçta X sıvısının kaynama noktası, Y sıvısınınkinden büyüktür.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III

D) II ve III E) I, II ve III

5. 0,3 mol C_5H_x ile 0,2 mol C_yH_8 gazları karışımı 5,2 gram H atomu ile 2,1 mol C atomu içermektedir.

Buna göre, x ve y sayıları kaçtır?

(H: 1, C: 12)

	x	y
A)	10	3
B)	12	3
C)	12	2
D)	6	3
E)	12	1

6. Aynı ortamda iki özdeş kapta bulunan X tuzunun sulu çözeltilerinin kaynama sıcaklıklarının aynı olması;

I. X'in sulu çözeltilerinin hacimlerinin eşit, çözünen X'in mol sayılarının farklı olması

II. X'in sulu çözeltilerinin hacimlerinin ve çözünen X'in mol sayılarının eşit olması

III. X'in sulu çözeltilerinin hacimlerinin farklı, çözünen X'in mol sayılarının eşit olması

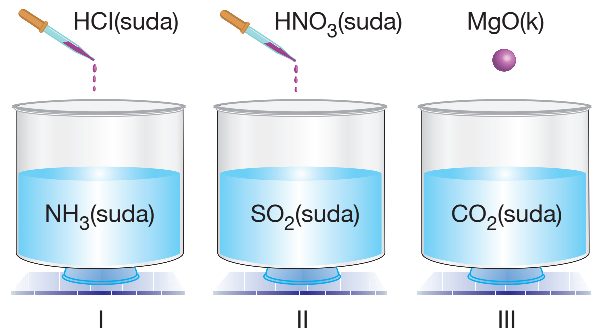
nedenlerinden hangileri ile açıklanabilir?

A) Yalnız II B) Yalnız III C) I ve II

D) I ve III E) II ve III

Palme Yayınevi

7. Aşağıdaki kaplarda bulunan çözeltilere üzerlerinde verilen maddeler ilave ediliyor.



Buna göre, hangi kaplarda asit - baz tepkimesi gerçekleşir?

A) Yalnız I B) I ve III C) I ve II

D) II ve III E) I, II ve III



1. Bu testte 7 soru vardır.
2. Bu testteki soruların çözümlerini QR kodu okutarak inceleyebilirsiniz.

İLERİ Düzey

1. Kimya dersinden proje alan Taner aşağıda verilen maddelerin sudaki çözünürlüklerini karşılaştırmayı hedeflemektedir.

I. HBr
II. CCl_4
III. HI
IV. CH_3OH
V. HCl

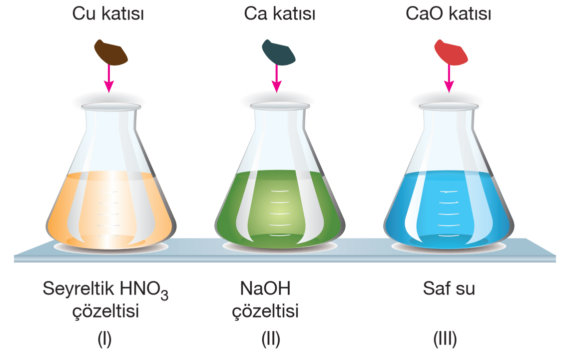
Üniversite laboratuvarında hazırladığı, içinde eşit miktarda saf su bulunan özdeş kaplara incelemek istediği maddeleri ekliyor. Yeterli süre bekledikten sonra kaplardaki çözünme durumları için gerekli tespitleri yaparak öğretmene raporunu sunuyor.

Buna göre, Taner'in hazırladığı raporda suda en iyi çözünen ve suda çözünmesi beklenmeyen maddelerin hangileri olması beklenir?

	En iyi çözünen	Çözünmesi beklenmeyen
A)	I	V
B)	I	II
C)	III	IV
D)	IV	II
E)	IV	III

Palme Yayınevi

2. Şekildeki kaplarda verilen maddelere, üzerlerindeki katı maddeler sabit sıcaklıkta ilave ediliyor.



Buna göre, kaplarda bulunan sıvıların pH değişimleri aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

	I	II	III
A)	Artar	Değişmez	Azalır
B)	Artar	Azalır	Azalır
C)	Azalır	Değişmez	Artar
D)	Azalır	Azalır	Artar
E)	Artar	Değişmez	Artar

3. Periyodik cetvelde baş grup elementleri olan X, Y ve Z elementlerine ait iyonlaşma enerjileri (İ.E) (kJ/mol) değerleri tabloda verilmiştir.

	İyonlaşma Enerjisi (kJ/mol)			
Element	$İ.E_1$	$İ.E_2$	$İ.E_3$	$İ.E_4$
X	900	1757	14840	21000
Y	520	7297	11810	—
Z	496	4565	6912	9540

Buna göre, aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

A) X elementinin değerlik elektron sayısı 2 dir.

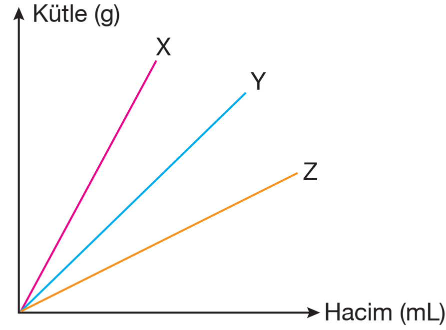
B) Y ve Z alkali metal grubundadır.

C) Y, 2. periyot elementidir.

D) Z elementinin atom çapı, Y 'ye göre daha küçüktür.

E) X, Y ve Z elementlerinin katısı veya sıvısı elektrik akımını iletir.

4. Aşağıda aynı şartlarda birbiri içinde çözünmeyen saf X, Y ve Z sıvılarının kütle-hacim grafiği verilmiştir.



Buna göre,

I. Karışım ayırma hunisi ile ayrılmak istendiğinde ilk ayrılan Z sıvısı olur.

II. X, Y ve Z karışımı emülsiyon oluşturur.

III. Tüpe alındıklarında karışımın görüntüsü



şekildeki gibi olur.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) II ve III D) I ve III E) I, II ve III

Palme Yayınevi

5. SO_2 ve O_2 gazlarının tepkimesinden 10 mol SO_3 gazı elde edilmektedir.

Tepkimede O_2 gazının tamamen tükendiği ve SO_2 gazından 10 mol arttığı bilindiğine göre, başlangıçtaki gaz karışımı kaç moldür?

A) 15 B) 25 C) 30 D) 35 E) 40

6. **Buharlaşma ve buhar basıncı ile ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?**

A) Sıvıda uçucu olmayan bir madde çözünürse hem buharlaşma hızı hem de buhar basıncı azalır.

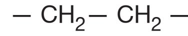
B) Sıcaklık düşürülürse hem buharlaşma hızı hem de buhar basıncı azalır.

C) Sabit sıcaklıkta sıvının yüzey alanı arttıkça buharlaşma hızı artar, fakat buhar basıncı değişmez.

D) Havadaki nem arttıkça buharlaşma azalır.

E) Tanecikler arasındaki çekim kuvvetleri arttıkça buharlaşma azalır, fakat buhar basıncı yüksek olur.

7. Mer yapısı



şeklinde olan polimer ile ilgili;

I. İki ayrı monomerden oluşur.

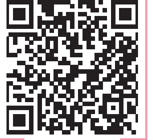
II. Monomeri ikili bağ içerir.

III. Monomerinde H atomu sayısı C atomu sayısının 2 katıdır.

yargılarından hangileri yanlıştır?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) I ve III E) I, II ve III



1. Bu testte 7 soru vardır.
2. Bu testteki soruların çözümlerini QR kodu okutarak inceleyebilirsiniz.



1. Çay şekeri, nikel tozu ve kum karışımını oluşturan maddeler ayrılmak isteniyor. Ayırma sırasında ise;

1. Mıknatıslanma
2. Suda çözme
3. Süzme
4. Kristallendirme

İşlemleri sıra ile uygulanıyor.

Buna göre,

I. Birinci işlemde nikel tozu ayrılır.
II. İkinci işlemde ayrılan madde çay şekeridir.
III. Kristallendirme işlemi ile kum ayrılmış olur.

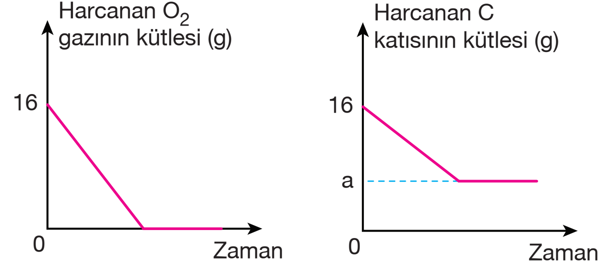
yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II
D) I ve III E) II ve III

2. Eşit kütlede C katısı ve O_2 gazı

$C(k) + O_2(g) \rightarrow CO_2(g)$

tepkimesine göre reaksiyona girdiğinde oluşan kütle-zaman değişimi grafikleri aşağıda verilmiştir.



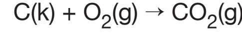
Buna göre;

I. a değeri 12'dir.
II. Sınırlayıcı bileşen C katısıdır.
III. Kaba bir miktar O_2 gazı ilave edilirse daha fazla CO_2 gazı oluşur.

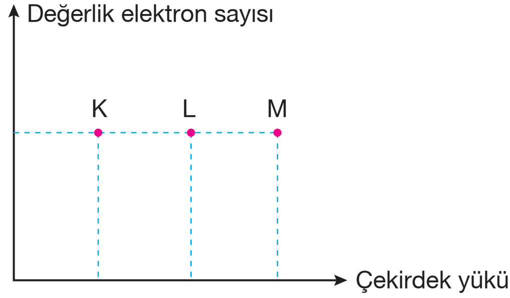
yargılarından hangileri yanlıştır?

(C: 12, O: 16)

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III
D) I ve II E) II ve III



3. Baş grup elementleri olan K, L ve M atomlarının değerlik elektron sayısı – çekirdek yükü ilişkisi grafikte verilmiştir.



Buna göre, K, L ve M atomları ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) M'nin atom numarası 11 ise K'nınki 1'dir.

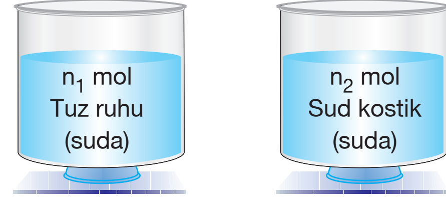
B) 2A grubunda bulunuyorlarsa metalik özeliği en fazla olan K'dır.

C) Atom çapı en küçük olan K'dır.

D) Birinci iyonlaşma enerjileri K, L, M sırasında azalır.

E) 7A grubunda iseler en aktif ametal grubundadırlar.

4. Aşağıdaki kaplarda bulunan tuz ruhu ve sud kostik çözeltileri karıştırılıyor. Oluşan karışıma mavi turnusol kağıdı batırıldığında kırmızı renk almaktadır.



Buna göre,

I. Oda koşullarında hazırlanan karışımın pH değeri 7'dir.

II. Mol sayıları arasındaki ilişki $n_1 > n_2$ şeklindedir.

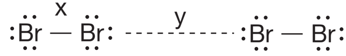
III. Artansız nötürleşme gerçekleşmiştir.

yargılarından hangileri yanlıştır?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III D) II ve III E) I ve II

Palme Yayınevi

5. Br_2 sıvısının Lewis elektron nokta yapısı ile sıvıdaki x ve y etkileşimlerini gösteren kesit aşağıda verilmiştir.



Buna göre,

I. y etkileşimi, London kuvvetleridir.

II. x etkileşimi güçlü etkileşim, y etkileşimi zayıf etkileşimdir.

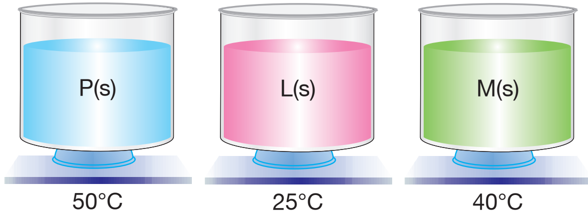
III. Br_2 sıvısının bağı ve molekülü apolardır.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) II ve III E) I, II ve III

6. Özdeş kaplarda aynı miktarda bulunan saf P, L ve M sıvılarının buhar basınçları eşittir.



P, L ve M sıvıları ile ilgili tablodaki bilgilerin doğru veya yanlış olma durumları "✓" işareti ile belirtilmiştir.

	Bilgi	Doğru	Yanlış
I.	Uçuculukları aynıdır.		✓
II.	Tanecikler arası çekim kuvvetleri arasındaki ilişki P > M > L şeklindedir.	✓	
III.	Aynı sıcaklıkta buhar basıncı en büyük olan L sıvısıdır.		✓

Buna göre, "✓" işareti hangilerinde uygun yerde kullanılmıştır?

A) Yalnız II B) II ve III C) I ve III

D) I ve II E) I, II ve III

Palme Yayınevi

7. I. Alüminyum

II. Altın

III. Argon

IV. Gümüş

V. Kurşun

Yukarıdaki elementlerden hangisinin sembolü diğerlerinden farklı bir harf ile başlar?

A) I B) II C) III D) IV E) V

CEVAP ANAHTARI

DENEME 1						
1	2	3	4	5	6	7
E	D	B	C	A	E	D

DENEME 2						
1	2	3	4	5	6	7
B	B	E	D	A	D	C

DENEME 3						
1	2	3	4	5	6	7
E	E	B	D	C	C	A

DENEME 4						
1	2	3	4	5	6	7
A	C	E	C	E	D	A

DENEME 5						
1	2	3	4	5	6	7
E	A	B	B	D	E	C

DENEME 6						
1	2	3	4	5	6	7
E	D	E	B	C	E	C

DENEME 7						
1	2	3	4	5	6	7
C	B	E	E	D	C	A

DENEME 8						
1	2	3	4	5	6	7
B	E	C	A	D	D	A

DENEME 9						
1	2	3	4	5	6	7
E	D	A	B	C	E	D

DENEME 10						
1	2	3	4	5	6	7
A	B	C	B	E	D	C

DENEME 11						
1	2	3	4	5	6	7
A	D	B	D	C	E	B

DENEME 12						
1	2	3	4	5	6	7
E	B	A	B	D	A	C

DENEME 13						
1	2	3	4	5	6	7
E	D	C	B	A	E	C

DENEME 14						
1	2	3	4	5	6	7
B	A	D	E	C	B	E

DENEME 15						
1	2	3	4	5	6	7
C	D	D	B	B	A	E

DENEME 16						
1	2	3	4	5	6	7
E	B	C	A	D	D	B

DENEME 17						
1	2	3	4	5	6	7
E	B	C	D	D	E	A

DENEME 18						
1	2	3	4	5	6	7
E	C	B	A	D	C	B

DENEME 19						
1	2	3	4	5	6	7
E	A	D	C	D	B	E

DENEME 20						
1	2	3	4	5	6	7
D	E	D	C	B	A	C

DENEME 21						
1	2	3	4	5	6	7
E	D	A	C	B	D	E

DENEME 22						
1	2	3	4	5	6	7
D	E	D	A	C	B	E

DENEME 23						
1	2	3	4	5	6	7
B	E	A	A	D	C	D

DENEME 24						
1	2	3	4	5	6	7
D	C	B	E	C	E	B

DENEME 25						
1	2	3	4	5	6	7
E	D	E	E	B	C	D

DENEME 26						
1	2	3	4	5	6	7
B	D	E	C	A	B	C

DENEME 27						
1	2	3	4	5	6	7
C	D	B	E	C	A	D

DENEME 28						
1	2	3	4	5	6	7
D	E	C	D	B	A	B

DENEME 29						
1	2	3	4	5	6	7
D	E	D	C	B	E	A

DENEME 30						
1	2	3	4	5	6	7
A	D	B	C	E	D	E